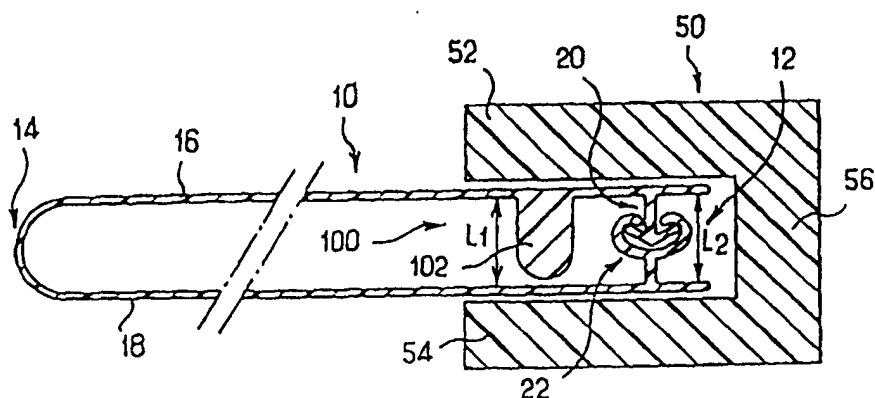


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A44B 19/16, 19/26, B65D 33/25</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 99/65353</p> <p>(43) Date de publication internationale: 23 décembre 1999 (23.12.99)</p>												
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01455</p> <p>(22) Date de dépôt international: 17 juin 1999 (17.06.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité:</p> <table border="0"> <tr> <td>98/07658</td> <td>17 juin 1998 (17.06.98)</td> <td>FR</td> </tr> <tr> <td>98/08019</td> <td>24 juin 1998 (24.06.98)</td> <td>FR</td> </tr> <tr> <td>98/08525</td> <td>3 juillet 1998 (03.07.98)</td> <td>FR</td> </tr> <tr> <td>98/13732</td> <td>2 novembre 1998 (02.11.98)</td> <td>FR</td> </tr> </table> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): FLEX-ICO-FRANCE [FR/FR]; F-60119 Hénonville (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): BOIS, Henri, Georges [FR/FR]; 61, boulevard d'Inkermann, F-92200 Neuilly-sur-Seine (FR).</p> <p>(74) Mandataires: MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regimbeau, 26, avenue Kléber, F-75116 Paris (FR).</p>		98/07658	17 juin 1998 (17.06.98)	FR	98/08019	24 juin 1998 (24.06.98)	FR	98/08525	3 juillet 1998 (03.07.98)	FR	98/13732	2 novembre 1998 (02.11.98)	FR	<p>(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</p>
98/07658	17 juin 1998 (17.06.98)	FR												
98/08019	24 juin 1998 (24.06.98)	FR												
98/08525	3 juillet 1998 (03.07.98)	FR												
98/13732	2 novembre 1998 (02.11.98)	FR												

(54) Title: BAG COMPRISING MATCHING CLOSING SECTIONS ACTUATED BY A SLIDER

(54) Titre: SACHET COMPRENANT DES PROFILES DE FERMETURE COMPLEMENTAIRES ACTIONNES PAR CURSEUR



(57) Abstract

The invention concerns a bag comprising two generally parallel sheets (16, 18) forming the bag main walls, matching closing sections (20, 22) respectively fixed on said sheets and a slider (50) actuating the sections (20, 22) for closing and opening. The invention is characterised in that it further comprises, parallel to the closing sections (20, 22), between said sheets (16, 18) and at the bag opening (12), additional raised relief means (100) designed to ensure tightness by forming a barrier between the sheets (16, 18), when the bag is closed, said additional raised relief means (100) being placed opposite the slider (50) flanks (52, 54) to be urged towards their sealing position by the slider (50) when the slider is moved towards the sealing position.

(57) Abrégé

La présente invention concerne un sachet comportant deux feuilles généralement parallèles (16, 18) formant les parois principales du sachet, des profilés de fermeture complémentaires (20, 22) fixés respectivement sur ces feuilles et un curseur (50) pour actionner les profilés (20, 22) à la fermeture et à l'ouverture, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre, parallèlement aux profilés de fermeture (20, 22), entre lesdites feuilles (16, 18) et au niveau de l'embouchure (12) du sachet, des moyens additionnels en relief (100) conçus pour assurer l'étanchéité en formant barrage entre les feuilles (16, 18), en position de fermeture du sachet, lesdits moyens additionnels en relief (100) étant placés en regard des flancs (52, 54) du curseur (50) pour être sollicités vers leur position d'étanchéité par le curseur (50) lorsque le curseur est déplacé vers la position d'étanchéité.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce			TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CN	Cameroun	KR	République de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	PT	Portugal		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SD	Soudan		
DK	Danemark	LR	Libéria	SE	Suède		
EE	Estonie			SG	Singapour		

SACHET COMPRENANT DES PROFILES DE FERMETURE COMPLEMENTAIRES ACTIONNES PAR CURSEUR

La présente invention concerne le domaine des sachets comprenant
5 des profilés de fermeture complémentaires actionnés respectivement à
l'ouverture et à la fermeture par un curseur.

De tels sachets sont décrits par exemple dans les documents EP-A-
0051010, EP-A-0102301 et EP-A-0479661.

Ces sachets actionnés à l'ouverture et à la fermeture par un curseur
10 ont déjà rendu de grands services.

Les curseurs facilitent en effet l'ouverture et la fermeture des
sachets. La présence d'un curseur est en particulier fort appréciée par les
personnes âgées ou malvoyantes.

Cependant la majorité des sachets à curseur connus ne donnent pas
15 totalement satisfaction. En particulier la plupart de ces sachets ne
présentent pas une totale étanchéité en position de fermeture des profilés.
Ce défaut d'étanchéité est du au fait que les profilés restent séparés, en
avant du curseur.

L'étanchéité est pourtant demandée dans de nombreuses
20 applications, notamment mais non limitativement pour les sachets utilisés
pour la congélation de produits alimentaires.

On a tenté de remédier à cet inconvénient en proposant des profilés
de fermeture présentant une discontinuité locale à proximité de l'extrémité
recevant le curseur en position fermée du sachet, de sorte que le curseur
25 pénètre dans cette discontinuité et permette un parfait engagement des
profilés sur la totalité de leur longueur, en position fermée.

Néanmoins les moyens proposés dans ce contexte s'avèrent fort
complexes. Ils ne permettent d'ailleurs pas toujours une parfaite étanchéité
des sachets. De plus ils présentent l'inconvénient majeur de ne pas retenir
30 parfaitement le curseur et par conséquent d'occasionner par exemple un
risque que le curseur soit ingéré par les jeunes enfants.

La présente invention a maintenant pour but d'améliorer les
performances des sachets à curseur connus.

Le but principal de la présente invention est de proposer des sachets présentant une étanchéité supérieure à celle des sachets antérieurs connus.

Un autre but de la présente invention est de proposer des moyens limitant le risque de retrait intempestif du curseur, notamment afin de limiter le risque d'ingestion par de jeunes enfants.

Un autre but de la présente invention est de proposer des moyens permettant une cadence de productivité élevée en automatique.

Ces buts sont atteints dans le cadre de la présente invention grâce à un sachet comportant deux feuilles généralement parallèles formant les parois principales du sachet, des profilés de fermeture complémentaires fixés respectivement sur ces feuilles et un curseur pour actionner les profilés à la fermeture et à l'ouverture, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre, parallèlement aux profilés de fermeture, entre lesdites feuilles et au niveau de l'embouchure du sachet, des moyens additionnels en relief disposés sur l'intérieur des profilés de fermeture, conçus pour assurer l'étanchéité en formant barrage entre les feuilles, en position de fermeture du sachet, lesdits moyens additionnels en relief étant adaptés pour être sollicités vers leur position d'étanchéité par le curseur lorsque le curseur est déplacé vers la position de fermeture du sachet.

Selon certains modes de réalisation lesdits moyens additionnels en relief sont placés en regard des flancs du curseur.

Comme on le précisera par la suite, de tels moyens additionnels en relief peuvent être formés par exemple d'au moins un bourrelet solidaire de la surface interne d'une feuille du sachet, voire de deux bourrelets symétriques solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles du sachet, ou encore d'éléments complémentaires mâle/femelle solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles du sachet.

Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention, le sachet comporte sur son embouchure, des moyens situés à l'opposé desdits moyens additionnels d'étanchéité, par rapport aux profilés de fermeture, et adaptés pour définir un appui entre les faces internes opposées des parois du sachet et il est prévu sur le curseur des moyens

aptes à solliciter les parois du sachet, vers l'intérieur, dans une zone de ces parois comprise entre les moyens additionnels d'étanchéité et les moyens d'appui. Ainsi on garantit que lesdits moyens additionnels sont sollicités dans une position d'étanchéité, par le curseur. De préférence cette

5 sollicitation est faite au droit des profilés de fermeture.

La présente invention concerne également les films équipés de tels moyens d'étanchéité et de tels profilés de fermeture, ainsi que des bandes extrudées portant ces moyens.

Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente

10 invention, le sachet comporte deux feuilles généralement parallèles formant les parois principales du sachet, des profilés de fermeture complémentaires fixés respectivement sur ces feuilles au niveau de l'embouchure du sachet et un curseur comportant deux ailes latérales reliées entre elles au niveau d'une embase, placées sur l'extérieur des feuilles au niveau de

15 l'embouchure du sachet et qui définissent avec une semelle centrale allongée, deux couloirs de passage convergents pour les profilés de fermeture complémentaires et le sachet est caractérisé par le fait que la semelle est interrompue en retrait de l'extrémité longitudinale du curseur, au moins sur le côté le plus large du curseur correspondant au côté divergent

20 des couloirs de passage, et que les ailes latérales sont munies au voisinage de leur bord libre opposé à l'embase, de moyens de sollicitation des feuilles du sachet en rapprochement, couvrant toute l'étendue longitudinale de la semelle et s'étendant au delà longitudinalement de part et d'autre de celle-ci, pour assurer l'étanchéité du sachet en position fermée de celui-ci.

25 D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe d'un sachet
- 30 conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention,
- les figures 2 à 11 illustrent selon des vues en coupe similaires, une première série de variantes de réalisation conformes à la présente invention,

- les figures 12 à 29 illustrent une seconde série de variantes de réalisation conformes à la présente invention,
- les figures 30 à 39 illustrent une troisième série de variantes de réalisation conformes à la présente invention,
- 5 - les figures 40 à 42 représentent trois vues schématiques en coupe transversale d'un sachet équipé d'un curseur conforme à la présente invention, selon des vues référencées respectivement I-I, II-II et III-III sur la figure 43,
- la figure 43 représente une vue en coupe longitudinale médiane d'un
- 10 curseur conforme à la présente invention, selon le plan de coupe référencé IV-IV sur les figures 40 à 42, et
- la figure 44 représente une autre vue en coupe longitudinale du curseur selon le plan de coupe référencé V-V sur la figure 43.

On a schématisé sur la figure 1 un sachet 10 dont l'embouchure est

15 référencée 12 et le fond 14.

Le sachet 10 est composé de deux feuilles principales 16, 18. Celles-ci sont reliées entre elles au niveau du fond 14 (par pliage, les deux feuilles 16, 18 étant solidaires d'origine comme illustré sur les figures 1 à 3, ou par soudure ou collage, les deux feuilles 16, 18 étant initialement

20 séparées et superposées à la fabrication comme illustré sur les figures 4 à 9, ou encore par soudure ou collage des bords d'une feuille unique repliée sur elle même au niveau de l'embouchure, comme illustré par exemple sur les figures 10 et 11), ainsi qu'au niveau des deux bords latéraux perpendiculaires au fond 14 et à l'embouchure 12 (la liaison au niveau des

25 bords latéraux est de préférence assurée par soudure ou collage).

Au niveau de l'embouchure 12, les deux feuilles 16, 18 sont munies de profilés de fermeture complémentaires 20, 22.

Ces profilés de fermeture complémentaires 20, 22 peuvent faire l'objet de nombreux modes de réalisation. L'invention n'est pas limitée aux

30 modes de réalisation précis illustrés sur les figures annexées. On notera d'ailleurs que l'on a illustré sur les figures annexées deux variantes de réalisation de tels profilés de fermeture 20, 22, respectivement sur les

figures 1 à 3 et 12 et suivantes d'une part et sur les figures 4 à 11 d'autre part.

En particulier, l'invention s'applique à des profilés de fermeture 20, 22 de type respectivement mâle et femelle comme cela est bien connu de l'homme de l'art et comme cela est schématisé sur les figures 1 à 3 et 12 et suivantes. Mais l'invention n'est pas limitée à cette disposition particulière et peut s'étendre également par exemple à des profilés de fermeture 20, 22 du type en crochet comme illustré sur les figures 4 à 11.

Comme illustré sur les figures 1, 3 à 7 et 10 notamment les profilés de fermeture complémentaires 20, 22 peuvent être venus d'extrusion sur les feuilles 16, 18 composant le sachet (plus précisément sur la surface interne de ces feuilles 16, 18 selon les modes de réalisation des figures 1 et 3 à 7 et sur la surface externe de ces feuilles selon le mode de réalisation de la figure 10 lorsque les feuilles 16, 18 forment, à l'embouchure du sachet, un soufflet replié vers l'intérieur du sachet pour former un voile témoin d'ouverture).

Cependant, selon une variante de réalisation, les profilés de fermeture 20, 22 peuvent être formés initialement sur des voiles support respectifs 21, 23 rapportés sur les feuilles 16, 18, au niveau de l'embouchure 12 du sachet, comme on l'a illustré sur les figures 2, 8, 9 et 11. Là encore on notera que selon les figures 2, 8 et 9 les voiles support 21, 23 sont fixés sur la surface interne des feuilles 16, 18. Par contre selon la figure 11, les feuilles 16, 18 formant, à l'embouchure du sachet, un soufflet replié vers l'intérieur du sachet pour former un voile témoin d'ouverture, les voiles support 21, 23 sont fixés sur la surface externe des feuilles 16, 18.

La liaison entre les voiles 21, 23 et les films 16, 18 peut être réalisée par tout moyen classique approprié, par exemple par soudure à chaud ou collage.

L'utilisation de profilés de fermeture non pas venus d'extrusion sur les films 16, 18, mais rapportés par soudage ou collage n'est illustrée sur les dessins annexés que sur les figures 2, 8, 9 et 11. Cependant, l'utilisation de tels profilés de fermeture 20, 22 rapportés sur les films 16, 18 pourra

s'appliquer à l'ensemble des variantes de réalisation conformes à l'invention.

Comme on l'a indiqué précédemment dans le cadre de la présente invention, le sachet comporte en outre d'une part un curseur 50 adapté pour
5 actionner les profilés 20, 22 à la fermeture et à l'ouverture, et d'autre part, parallèlement aux profilés de fermeture 20, 22, entre lesdites feuilles 16, 18 et au niveau de l'embouchure 12 du sachet, des moyens additionnels en relief 100 conçus pour assurer l'étanchéité en formant barrage entre les
10 feuilles 16, 18, en position de fermeture du sachet, lesdits moyens additionnels en relief 100 étant placés en regard des flancs 52, 54 du curseur 50 pour être sollicités vers leur position d'étanchéité par le curseur 50 lorsque celui-ci est déplacé vers la position d'étanchéité.

Le curseur 50 peut faire l'objet de nombreux modes de réalisation classiques. Le curseur 50 peut être en particulier conforme aux dispositions
15 décrites dans le document EP-A-0479661.

Pour cette raison, le curseur 50 ne sera pas décrit dans le détail par la suite.

On notera cependant, que de préférence le curseur 50, réalisé en matière plastique, comporte deux ailes latérales 52, 54 (ou « flancs »)
20 reliées entre elles au niveau d'une embase 56 et qui définissent avec une semelle centrale allongée (non représentée sur les figures annexées au niveau de la localisation du plan de coupe illustré) deux couloirs de passage convergents pour les profilés de fermeture complémentaires emboîtables 20, 22. Ainsi, lorsque le sens de déplacement relatif du curseur 50 par
25 rapport aux profilés de fermeture 20, 22 tend à déplacer le curseur 50 en forçant les profilés de fermeture 20, 22 en prise, le sachet est fermé. Lorsque le curseur 50 est déplacé dans le sens inverse, le sachet est ouvert.

Les films 16, 18, les profilés de fermeture 20, 22 et les moyens
30 additionnels d'étanchéité 100 peuvent être réalisés en tout matériau plastique approprié connu de l'homme de l'art. De préférence, il s'agit de polyoléfine, très avantageusement de polyéthylène basse ou haute densité, voire de polypropylène.

De préférence dans le cadre de la présente invention, les moyens 100 sont disposés sur l'intérieur des profilés de fermeture 20, 22 (c'est à dire vers l'intérieur des sachets par rapport à ces profilés de fermeture 20, 22) et s'étendent sur toute la longueur des sachets (c'est à dire qu'ils possèdent la même longueur que les profilés de fermeture 20, 22).

Selon le premier mode de réalisation illustré sur la figure 1, lesdits moyens additionnels d'étanchéité 100 sont formés d'un bourrelet 102 parallèle au profilé 20 et solidaire de l'une des feuilles 16. Selon la figure 1 ce bourrelet 102 est venu d'extrusion sur le film 16. En variante cependant comme on l'a évoqué précédemment, le bourrelet 102 pourrait être venu d'extrusion sur un voile support rapporté sur ce film 16.

Un tel bourrelet 102 est placé en regard des flancs 52, 54 du curseur 50 et sur l'intérieur de ceux-ci. Ainsi le bourrelet 102 est sollicité en appui contre le film 18 opposé lorsque le curseur 50 est déplacé en position de fermeture.

De préférence la géométrie des profilés 20, 22, des moyens 100 et du curseur 50 est telle que les flancs 52, 54 du curseur 50 imposent aux moyens 100, un jeu transversal (ie perpendiculairement aux feuilles 16, 18) inférieur à celui toléré pour les profilés de fermeture 20, 22.

Pour cela par exemple lorsque les surfaces internes des flancs sont parallèles comme cela est illustré sur les figures annexées, l'épaisseur L1 des moyens 100 est supérieure à celle L2 définie par les profilés de fermeture 20, 22 lorsque ceux-ci sont en prise.

Cette relation préférentielle $L1 > L2$ n'est pas limitée au mode de réalisation de la figure 1 mais s'applique à l'ensemble des modes de réalisation de la présente invention, y compris lorsque lesdits moyens d'étanchéité 100 sont formés de deux bourrelets ou encore de moyens complémentaires mâle/femelle ou de tout autre moyen équivalent, comme on le décrira par la suite.

Cette disposition permet en effet de garantir que les moyens 100 assure un barrage étanche entre les deux films 16 et 18.

Selon le mode de réalisation illustré sur la figure 2, les moyens d'étanchéité 100 sont formés de deux bourrelets 104, 106 solidaires

respectivement des deux films 16 et 18 et placés en regard pour venir en contact par leurs sommet pour former un barrage étanche, lorsqu'ils sont sollicités par les flancs 52, 54 du curseur 50. Selon la figure 2, les deux bourrelets 104, 106 sont symétriques. Cependant en variante, on peut
5 prévoir des bourrelets 104, 106 dissymétriques.

Selon le mode de réalisation illustré sur la figure 3, les moyens d'étanchéité 100 sont formés d'éléments complémentaires 110, 112 mâle/femelle solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles 16, 18 du sachet. Plus précisément encore selon la figure 3,
10 l'élément femelle 112 est formé de deux lèvres 1120 et 1122 adaptées pour venir reposer respectivement sur les flancs de l'élément mâle 110. Selon la figure 3, les deux lèvres 1120, 1122 sont symétriques. Cependant en variante, on peut prévoir des deux lèvres 1120, 1122 dissymétriques. Par ailleurs l'élément mâle 110 est globalement arrondi.

15 Les moyens d'étanchéité 100 illustrés sur la figure 4 sont identiques à ceux de la figure 3. Cependant on notera que selon la figure 4, le curseur 50 possède sur la surface interne de ses flancs 52, 54 des bossages 520, 540 placés en regard des moyens 100 pour garantir la sollicitation de ces derniers en position d'étanchéité, lors de la fermeture du sachet. La
20 géométrie de tels bossages 520, 540 peut faire l'objet de nombreuses variantes. En variante on peut prévoir de tels bossages sur la surface extérieure des parois 16, 18, en regard du curseur, ou encore de tels bossages sur les parois du sachet et d'autres bossages en regard sur le curseur 50.

25 On a illustré sur la figure 5 une autre variante de réalisation selon laquelle l'élément mâle 110 présente une section sensiblement triangulaire. Grâce à cette structure on garantit que le contact entre les flancs de l'élément mâle 110 et les lèvres 1120 et 1122 est renforcé lorsque les éléments mâle et femelle 110 et 112 sont sollicités en rapprochement par le
30 curseur 50.

On notera par ailleurs que selon la figure 5, les deux lèvres 1120 et 1122 de l'élément femelle 112 sont dissymétriques. De préférence la lèvre 1120 située vers l'intérieur du sachet par rapport à l'élément mâle 110 est

plus longue et plus souple que la seconde lèvre 1122 située vers l'extérieur du sachet. Ainsi la pression interne du sachet, voire éventuellement directement le contenu de celui-ci, tel qu'un contenu liquide, sollicite la première lèvre 1120 élastiquement contre l'élément mâle 110. Par contre la
5 seconde lèvre 1122 résiste à un tel effort et par conséquent ne s'écarte pas de l'élément mâle 110.

Comme illustré sur les figures 1 à 6 et 10 les moyens 100 peuvent être venus d'extrusion sur les feuilles 16, 18 composant le sachet (plus précisément sur la surface interne de ces feuilles 16, 18 selon les modes de
10 réalisation des figures 1 à 6 et sur la surface externe de ces feuilles selon le mode de réalisation de la figure 10 lorsque les feuilles 16, 18 forment, à l'embouchure du sachet, un soufflet replié vers l'intérieur du sachet pour former un voile témoin d'ouverture).

Cependant, selon une variante de réalisation, les moyens 100
15 peuvent être formés initialement sur des voiles support respectifs 121, 123 rapportés sur les feuilles 16, 18, au niveau de l'embouchure 12 du sachet, comme on l'a illustré sur les figures 7 à 9 et 11. Là encore on notera que selon les figures 7 à 9 les voiles support 121, 123 sont fixés sur la surface interne des feuilles 16, 18. Par contre selon la figure 11, les feuilles 16, 18
20 formant, à l'embouchure du sachet, un soufflet replié vers l'intérieur du sachet pour former un voile témoin d'ouverture, les voiles support 121, 123 sont fixés sur la surface externe des feuilles 16, 18.

On notera également que comme illustré sur les figures 8, 9 et 11, les voiles support 121 et 123 peuvent être respectivement confondus avec
25 les voiles support 21 et 23 des profilés de fermeture 20, 22.

La liaison entre les voiles 121, 123 et les films 16, 18 peut être réalisée par tout moyen classique approprié, par exemple par soudure à chaud ou collage.

L'utilisation de moyens 100 non pas venus d'extrusion sur les films
30 16, 18, mais rapportés par soudage ou collage n'est illustrée sur les dessins annexés que sur les figures 7 à 9 et 11. Cependant, l'utilisation de tels moyens 100 rapportés sur les films 16, 18 pourra s'appliquer à l'ensemble des variantes de réalisation conformes à l'invention.

On a illustré sur la figure 6 annexée une variante de réalisation selon laquelle il est prévu d'une part des encoches 160, 180 qui débouchent sur la surface externe du sachet, respectivement en regard des moyens 100, en l'espèce respectivement en regard de l'élément femelle 112 et de l'élément mâle 110, et d'autre part des nervures 522 et 542 en saillie sur la surface interne des flancs 52 et 54 du curseur 50, lesquelles nervures 522 et 542 sont adaptées pour pénétrer respectivement dans lesdites encoches 160 et 180.

La coopération ainsi définie entre les encoches 160, 180 et les nervures 522 et 542 permet d'améliorer la sollicitation des moyens 100 par le curseur 50. En effet elle permet de localiser précisément la zone de sollicitation due au curseur 50. Elle permet également de retenir en toute sécurité le curseur 50 sur le sachet. Cette coopération interdit en effet tout retrait intempestif du curseur 50.

L'utilisation de nervures 522 et 542 et d'encoches complémentaires 160, 180 n'est illustrée sur les dessins annexés que sur la figure 6. Cependant, l'utilisation de telles nervures 522 et 542 et d'encoches complémentaires 160, 180 pourra s'appliquer à l'ensemble des variantes de réalisation conformes à l'invention.

Le mode de réalisation de la figure 7 a été décrit précédemment. Il se distingue essentiellement des modes de réalisation illustrés sur les figures antérieures par le fait que les moyens 100 sont portés par des voiles support respectifs 121, 123 rapportés sur les feuilles 16 et 18, comme indiqué précédemment.

Le mode de réalisation de la figure 8 a été décrit précédemment. Il se distingue essentiellement des modes de réalisation illustrés sur les figures antérieures par le fait que les moyens 100 sont portés par des voiles support respectifs 121, 123 confondus avec les voiles support 21 et 23 des profilés 20, 22 et rapportés sur les feuilles 16 et 18, comme indiqué précédemment.

Il en est de même pour le mode de réalisation illustré sur la figure 9. Cependant en outre selon la figure 9, les voiles support 121, 21 et 123, 23

sont reliés entre eux par une boucle 24. Celle ci est disposée sur l'intérieur des moyens 100 et a sa concavité dirigée vers l'extérieur du sachet.

Ainsi ces voiles support 121, 21, 123, 23 et 24 forment un voile anti-violation ou témoin d'ouverture au niveau de l'embouchure 12. Il convient en effet de rompre ce voile 24 avant d'accéder à l'intérieur du sachet. Ce voile
5 anti-violation 24 est formé d'un soufflet replié vers l'intérieur du sachet, au niveau de l'embouchure 12 dans la continuité des voiles support 121, 21 et 123, 23.

On a illustré sur les figures 10 et 11 des variantes de réalisation
10 selon lesquelles un tel voile anti-violation ou témoin d'ouverture, référencé 19, est formé par un pli dans le film composant les feuilles principales 16, 18 du sachet. Selon la figure 10 les profilés 20, 22 et les moyens 100 sont venus de moulage sur ce film. En revanche selon la figure 11, les profilés 20, 22 et les moyens 100 sont portés par des voiles support 121, 21 et 123,
15 23 rapportés sur le film.

Un tel soufflet 19 dirigé vers l'intérieur du sachet peut être conformé par tout moyen connu approprié, par exemple à l'aide d'une lame sollicitant le soufflet 19 vers l'intérieur entre les feuilles 16, 18, comme cela est bien connu de l'homme de l'art.

20 L'homme de l'art comprendra aisément, que de façon classique en soi, il convient de rompre le voile anti-violation 24 ou 19 pour accéder au produit contenu dans le sachet 10.

Ainsi, l'état du voile 24 ou 19 permet d'indiquer si une intervention a eu lieu ou non sur le sachet 10.

25 Afin de faciliter l'ouverture du voile 24 ou 19, celui-ci peut être muni, de façon connue en soi, d'une ligne de faiblesse ou de prédécoupe, par exemple à mi-largeur, comme illustré schématiquement sous la référence 190 sur les figures 10 et 11.

Les sachets obtenus dans le cadre de la présente invention offrent
30 de nombreux avantages par rapport aux sachets antérieurs connus.

En particulier, ils permettent une cadence de productivité élevée et une bonne étanchéité des sachets.

Par ailleurs, la coopération définie entre les encoches 160, 180 et les nervures 522, 542 des curseurs 50 permet d'éviter tout retrait intempestif des curseurs 50 sous l'effet de la pression interne aux sachets ou encore sous l'effet d'une sollicitation par un usager.

5 Le cas échéant, dans le cadre des modes de réalisation illustrés sur les figures 10 et 11 pour lesquels il est prévu un voile anti-violation 19 formé par un pli du film composant les sachets, on peut prévoir une soudure entre les surfaces internes des feuillets principaux 16, 18 composant le sachet et les tronçons 162, 182 formant le soufflet correspondant au voile anti-
10 intrusion 19 comme on l'a schématisé sous la référence 60 sur les figures 10 et 11.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes conformes à son esprit.

15 Les sachets conformes à la présente invention peuvent être réalisés sur tout type de machines connues et appropriées, notamment sur des machines de type FFS (Form, Fill and Seal), c'est à dire des machines conçues pour réaliser automatiquement des opérations de formation, remplissage et fermeture de sachets.

20 Par ailleurs la présente invention s'applique aussi bien à des mises en œuvre selon lesquelles les profilés de fermeture sont disposés longitudinalement en référence à la direction de défilement du film qu'à des mises en œuvre selon lesquelles les profilés de fermeture sont disposés transversalement.

25 De plus la présente invention s'applique aussi bien à des mises en œuvre selon lesquelles, les profilés de fermeture sont prééquipés du curseur lorsqu'ils sont acheminés sur la machine de formation de sachets, qu'à des mises en œuvre selon lesquelles le curseur est disposé ultérieurement sur les profilés.

30 On notera par ailleurs que la présente invention n'est pas limitée à la géométrie des encoches 160, 180 et nervures 522, 542 illustrées sur la figure 6 annexée. En effet, ces encoches 160, 180 et nervures 522, 542 peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation quant à leur

section droite. Ainsi, par exemple on peut envisager de donner aux encoches 522, 542 une section droite à bords convergents, par exemple en queue d'aronde ou en forme de rail (par exemple en T ou autres). Une telle disposition renforce le maintien du curseur 50 sur les sachets.

- 5 Comme indiqué précédemment, de préférence, dans le cadre de la présente invention, les moyens d'étanchéité 100 ainsi que les profilés de fermeture 20, 22 s'étendent sur toute la largeur du sachet. En revanche, par définition, le curseur 50 ne s'étend que sur une zone limitée de cette largeur. Par conséquent, le curseur 50 ne peut à lui seul solliciter les
10 moyens d'étanchéité 100 en permanence sur toute leur longueur.

Comme indiqué précédemment, pour garantir l'étanchéité, on peut envisager de donner au moyen 100 une épaisseur L1 supérieure à celle L2 des profilés de fermeture 20, 22.

- D'autres moyens peuvent être prévus pour induire une pression P
15 transversale aux parois 16, 18 sur les moyens 100, en position de fermeture du sachet afin d'assurer une bonne étanchéité. Cette pression P est schématisée sur les figures 2 et 5. Néanmoins, ces dispositions peuvent là encore s'appliquer à l'ensemble des modes de réalisation conformes à la présente invention.

- 20 Ainsi, dans le cadre de la présente invention, selon une variante, les profilés de fermeture 20, 22 sont adaptés pour assurer automatiquement une telle sollicitation P des moyens 100 lorsque le sachet est fermé.

Différentes géométries des profilés de fermeture 20, 22 peuvent être retenues pour cela.

- 25 Dans le cas de profilés de fermeture complémentaires type mâle/femelle comme illustré sur la figure 2, on peut par exemple prévoir un profil femelle dissymétrique, notamment tel que L3 soit inférieur à L4, c'est-à-dire que la hauteur ou encombrement L3 de l'élément 220 définissant la lèvre interne du profil femelle 22 soit inférieur à la hauteur ou
30 encombrement L4 de l'élément 222 définissant la lèvre externe du profil femelle 22.

L'homme de l'art comprendra que grâce à cette disposition, l'élément interne 220 du profil femelle 22 induit une contrainte sur les moyens

d'étanchéité 100 à l'état fermé du sachet, c'est-à-dire lorsque l'élément mâle 20 est en prise avec l'élément femelle 22 et ce sur toute la longueur des moyens 100.

Un effet similaire peut être obtenu avec un profil mâle 20
5 dissymétrique (combiné le cas échéant avec un profil femelle 22 également dissymétrique comme indiqué précédemment).

Dans le cas de profilés de fermeture complémentaire type crochet
comme illustré sur la figure 5, on peut par exemple prévoir que les deux
crochets complémentaires C1, C2 situés vers l'intérieur du sachet
10 définissent en position assemblée une largeur L5 entre les faces internes des feuilles 16, 18 inférieure à la largeur L6 prise entre les mêmes faces des feuilles 16, 18 au niveau de la paire de crochets complémentaires C3, C4 situés vers l'extérieur du sachet. Cette disposition permet d'assurer la même contrainte sur toute la longueur des moyens 100.

15 On a illustré sur la figure 12 une variante de réalisation selon laquelle les deux éléments 104, 106 solidaires respectivement de la surface interne des feuilles 16, 18 ne sont pas positionnés pour venir en appui par leur sommet, comme indiqué précédemment en regard de la figure 2, mais sont positionnés pour être juxtaposés et venir en appui au niveau de leur flancs
20 adjacents en regard 103, 105 globalement perpendiculaires aux feuilles 16 et 18.

On notera que de préférence selon les modes de réalisation illustrés sur les figures 12 et suivantes, le curseur 50 est muni sur les extrémités de ses ailes latérales 52, 54, de retours 53, 55 respectifs dirigés vers l'intérieur
25 du sachet. Ces retours 53, 55 sont positionnés pour être situés au delà des moyens d'étanchéité 100. D'une part ces retours 53, 55 participent à l'étanchéité du sachet. D'autre part ces retours 53, 55 participent au maintien du curseur 50 sur les sachets pour interdire un retrait intempestif du curseur. Comme on le voit sur la figure 12, ces retours 53, 55 sollicitent
30 les feuilles 16, 18 en rapprochement, au delà des moyens d'étanchéité 100.

On notera également que selon les modes de réalisation illustrés sur les figures 12 et suivantes, de préférence, les portions de films supports 16, 18 situés en regard des profilés de fermeture 20, 22 et des moyens

d'étanchéité 100, possèdent une épaisseur supérieure à l'épaisseur du reste du film composant le sachet. Cette surépaisseur des films supports 16, 18 au droit du curseur 50 permet de maintenir les moyens 100 dans leur position d'étanchéité lorsque le sachet est en position fermée. Une telle

5 surépaisseur localisée des films 16, 18 peut être obtenue sous forme d'une surépaisseur formée à l'extrusion du film ou encore peut résulter de la fixation de voiles supports des profilés de fermeture 20, 22 ou des moyens 100, comme indiqué précédemment.

On a illustré sur la figure 13 une autre variante de réalisation selon

10 laquelle les deux éléments 104, 106 solidaires respectivement de la surface interne des feuilles 16, 18 sont munis à leur sommet d'une aile respective 1040, 1060 orthogonale audits éléments. Ainsi lesdites ailes 1040, 1060 s'étendent globalement parallèlement aux feuilles 16, 18. Les éléments 104, 106 sont en appui à leur sommet par l'intermédiaire de ces ailes 1040,

15 1060.

Selon le mode de réalisation de la figure 13, lesdites ailes 1040, 1060 sont dirigées vers l'intérieur du sachet. En variante on peut prévoir que les ailes 1040, 1060 sont au contraire dirigées vers l'extérieur du sachet. Selon encore une autre variante, on peut prévoir de telles ailes 1040, 1060 sur le

20 sommet des éléments 104, 106 à la fois vers l'intérieur et vers l'extérieur du sachet. Dans ce cas, les éléments 104, 106 munis des ailes 1040, 1060 ont la forme générale d'un T.

On a illustré sur la figure 14 une variante de réalisation de la figure 12 selon laquelle l'un au moins des deux éléments juxtaposés 104, 106 est

25 muni à son sommet d'une aile 1060 orthogonale. Celle ci est destinée à venir reposer contre la face interne de la feuille 16 opposée pour parfaire l'étanchéité. Selon la figure 14 on a représenté une telle aile 1060 sur l'un seulement des éléments 106. En variante on peut cependant prévoir une telle aile additionnelle destinée à venir reposer contre la face interne de la

30 feuille opposée, sur le sommet des deux éléments 104, 106.

On a illustré sur la figure 15 une autre variante de réalisation de la figure 12 selon laquelle les deux éléments juxtaposés 104, 106 sont munis à leur sommet d'une excroissance arrondie 1042, 1062. Celle ci est

destinée à venir reposer contre la face interne de la feuille 16, 18 opposée pour parfaire l'étanchéité. Selon la figure 15, il est prévu une telle excroissance sur les deux éléments 104, 106. En variante on peut prévoir une telle excroissance 1042, 1062 sur un seul élément 104, 106. Selon la
5 figure 15, ces excroissances ont une section droite circulaire et sont symétriques par rapport au plan médian des éléments 104, 106. Cependant l'invention n'est pas limitée à cette géométrie particulière.

On a illustré sur la figure 16 une variante de réalisation de la figure 13 selon laquelle le curseur 50 est en outre muni au niveau des extrémités
10 de chacun des retours 53, 55 d'une aile additionnelle 530, 550 dirigée vers l'embase 56 du curseur 50, c'est à dire vers l'extérieur du sachet. Ces ailes 530, 550 sont ainsi orientées globalement parallèlement aux ailes latérales 52, 54 du curseur 50. Ces ailes additionnelles 530, 550 sont conçues pour prendre position dans le volume défini entre les feuilles 16, 18 et les 1040,
15 1060 des moyens d'étanchéité 100. On comprend à l'examen de la figure 16 que ces ailes 530, 550 assurent une ondulation sur les feuilles 16, 18 propre à renforcer encore l'étanchéité des sachets obtenus.

Selon les modes de réalisation précédemment décrits, le curseur 50 présente une symétrie par rapport à un plan longitudinal. Ainsi selon les
20 figures 12 à 14, chacun des flancs 52, 54 est muni d'un retour 53, 55.

En revanche selon la variante illustrée sur la figure 17, le curseur présente une dissymétrie en ce sens que seul l'un 52 des flancs est muni d'un tel retour 53 dirigé vers l'intérieur du sachet.

On a illustré sur la figure 18 une variante de réalisation de la figure 17 selon laquelle ce retour 53 est muni sur sa surface interne, d'un bossage
25 532 dirigé vers l'embase 56 pour solliciter les deux éléments juxtaposés 104, 106 en appui par l'intermédiaire de leur flancs adjacents 103, 105. Pour cela le bossage 532 exerce sur l'élément 104 une sollicitation dirigée vers l'embase 56.

30 On a illustré sur la figure 19 une autre variante de réalisation selon laquelle les portions de films supports 16, 18 portant les profilés de fermeture 20, 22 et les moyens d'étanchéité 100 ne sont pas situés dans le prolongement direct des feuilles composant le corps du sachet, mais sont

décalées vers l'extérieur du sachet au niveau de décrochements respectifs 1600, 1800. Ces décrochements 1600, 1800 peuvent être obtenus par extrusion lors de la fabrication du film ou être obtenus ultérieurement par pliage du film. On comprend à l'examen de la figure 19 que de tels

5 décrochements 1600, 1800 permettent de faciliter la juxtaposition des feuilles 16, 18 à la sortie du curseur 50, bien que les feuilles 16, 18 soient nécessairement séparées, à l'intérieur du curseur en raison de la présence des profilés de fermeture 20, 22 et des moyens 100.

On notera également à l'examen de la figure 19 que le cas échéant

10 l'un des décrochements 1800 peut être muni lui même d'un prolongement 1802 dirigé vers la feuille support opposée 16. Ce prolongement 1802 est conçu pour venir reposer contre le décrochement 1600 opposé afin la encore de renforcer l'étanchéité des sachets obtenus.

On a illustré sur la figure 20 une variante de réalisation selon laquelle

15 il est prévu d'une part un bossage 530 ou retour vers l'intérieur du curseur sur le retour unique 53 et d'autre part un élément 106 en saillie sur la feuille 18. Ainsi comme on le voit sur la figure 20, le bossage 530 impose une incurvation ou trajet en labyrinthe à la seconde feuille 16 en sortie du curseur 50, propre la encore à renforcer l'étanchéité du sachet obtenu.

20 On a illustré sur la figure 21 une variante de réalisation de la figure 12 selon laquelle l'un au moins des deux éléments 104 ou 106 présente une épaisseur croissante en direction de son sommet ou possède un flanc incliné de telle sorte qu'il exerce un effort sur l'autre élément 106 ou 104 juxtaposé, en position de fermeture du sachet.

25 On a illustré sur les figures 22 et suivantes des variantes de réalisation selon lesquelles les moyens d'étanchéité 100 sont formés essentiellement de structures souples et élastiques, pour être déformables lors de la fermeture du sachet, alors que selon les représentations données sur les figures 12 à 21, les moyens 100 sont essentiellement rigides.

30 On a ainsi illustré sur la figure 22 une variante de réalisation selon laquelle les moyens d'étanchéité 100 comprennent une lèvre incurvée, souple et élastique 130 solidaire de la feuille 18 portant le profilé de fermeture femelle 22.

En variante une telle lèvre souple et élastique 130 pourrait être solidaire de la feuille 16 qui porte le profilé de fermeture mâle 20.

Selon la figure 22 la lèvre 130 est formée d'un secteur de cylindre dont l'angle au centre est supérieur à 180°. Selon la figure 22, la concavité
5 de la lèvre 130 est dirigée vers l'intérieur du sachet. En variante cependant on pourrait prévoir que la concavité de la lèvre 130 soit dirigée vers l'extérieur du sachet.

Comme on le voit sur la figure 22, en position de fermeture du sachet le sommet de la lèvre 130 vient reposer contre la feuille support opposée
10 16. Pour cela comme on le voit sur la figure 23, à l'état ouvert du sachet, ladite lèvre 130 s'étend au delà du profilé de fermeture associé 22. Grâce à cette disposition on garantit que à l'état fermé du sachet, ladite lèvre 130 exerce une pression sur la feuille opposée 16.

On a illustré sur la figure 24 une variante de réalisation de la figure
15 22 selon laquelle la localisation de la lèvre 130 et la géométrie de cette lèvre 130 sont telles que ladite lèvre 130, lorsqu'elle repose sur la feuille 16 opposée, reçoit une réaction qui la sollicite elle même en appui contre l'un des profilés de fermeture, en l'espèce le profilé de fermeture femelle 22.

On a illustré sur la figure 25 une autre variante de réalisation selon
20 laquelle une telle sollicitation de la lèvre 130 en appui contre l'élément de fermeture femelle 22 est renforcée par la présence sur la surface interne des flancs 52, 54 du curseur 50 de bossage 520, 540. En l'espèce selon la représentation donnée sur la figure 25, ces bossages 520, 540 ont un profil général triangulaire. Cependant ces bossages 520, 540 ne sont pas limités
25 à cette géométrie et peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation.

On notera que sur la figure 25 la semelle centrale du curseur 50 qui contrôle l'engagement, respectivement la séparation des profilés de fermeture 20, 22 est référencée 57.

30 On a illustré sur la figure 26 une vue latérale d'un sachet ainsi équipé. On distingue sur cette figure 26 un curseur 50 possédant de tels bossages de sollicitation 520, 540, ainsi que les profilés de fermeture 20, 22 et les moyens d'étanchéité 100. On notera à l'examen de la figure 26 que

de préférence les bossages 520, 540 ne s'étendent que sur une partie de la longueur du curseur 50 et par ailleurs convergent vers l'embase supérieur 56 du curseur 50 en rapprochement de l'extrémité du curseur 50 située côté ouverture du sachet. Grâce à cette disposition, les bossages 520, 540 sollicitent la lèvre 130 en appui contre le profilé de fermeture 22, à proximité de la zone d'ouverture du sachet.

De même les retours 53, 55 prévus sur les ailes 52, 54 du curseur 50 peuvent converger vers l'embase 56 en rapprochement de l'extrémité du curseur 50 située du côté de l'ouverture du sachet, pour améliorer l'étanchéité du sachet à ce niveau.

On a illustré sur la figure 27 une autre variante de réalisation selon laquelle chacun des deux feuilles 16, 18 est munie sur sa surface interne d'une lèvre élastique 130 en secteur de cylindre. Ces deux lèvres 130 sont ainsi en appui par leur sommet lors de la fermeture du sachet.

Pour cela la encore, au repos, c'est à dire en position d'ouverture, l'une au moins des deux lèvres 130 s'étend de préférence au delà du profilé de fermeture associé, comme on l'a schématisé sur la figure 28.

Le curseur 50 utilisé dans le cadre de la variante de réalisation de la figure 27 peut également comporter des bossage de sollicitation 520, 540 ascendant, comme illustré sur la figure 26, pour solliciter ces lèvres élastiques 130 contre les profilés de fermeture 20, 22, en position de fermeture du sachet.

On a illustré sur la figure 29 une autre variante de réalisation selon laquelle chacun des deux films supports 16, 18 est muni d'une lèvre élastique 130, mais cependant celles-ci sont positionnées non pas pour venir en appui par leur sommet, mais pour être juxtaposées latéralement comme on le voit sur la figure 29. Pour cela les deux lèvres 130 formées chacune d'un secteur de cylindre présentant un angle au centre supérieur à 180° ont leur concavité dirigée respectivement vers l'intérieur et vers l'extérieur du sachet.

On va maintenant décrire les variantes de réalisation illustrées sur les figures 30 à 39 annexées.

Comme on l'a indiqué précédemment, selon ces variantes, le sachet comporte sur son embouchure 12, des moyens 150 situés à l'opposé desdits moyens additionnels d'étanchéité 100, par rapport aux profilés de fermeture 20, 22, et ces moyens 150 sont adaptés pour définir un appui
5 entre les faces internes opposées des parois du sachet. De plus il est prévu sur le curseur 50 des moyens aptes à solliciter les parois du sachet, vers l'intérieur, dans une zone de ces parois comprise entre les moyens additionnels d'étanchéité 100 et les moyens d'appui 150. Ainsi on garantit que lesdits moyens additionnels 100 sont sollicités dans une position
10 d'étanchéité, par le curseur 50. De préférence cette sollicitation est faite au droit des profilés de fermeture 20 et 22.

Ainsi de préférence comme on le voit sur les figures annexées, les moyens additionnels d'étanchéité 100 sont situés sur l'intérieur des profilés de fermeture 20, 22, tandis que les moyens 150 définissant l'appui sont
15 situés sur l'extérieur des profilés de fermeture 20, 22.

Cette disposition comprenant des moyens 150 associés à des moyens de sollicitation des moyens d'étanchéité 100 par le curseur 50, peut s'appliquer à l'ensemble des variantes de réalisation précédemment décrites. Elles n'est donc pas limitée aux modes de réalisation des figures
20 30 à 39. En particulier cette disposition s'applique à tout type de moyens d'étanchéité 100, à tout type de profilés de fermeture 20, 22 et à toutes variantes de curseur 50 ou de sachet équipé d'un voile antiviolation, etc...

On a illustré sur la figure 30 une variante selon laquelle les moyens additionnels d'étanchéité 100 sont formés de deux lèvres souples et
25 élastiques 170, 172, symétriques et solidaires respectivement de la face interne des parois 16 et 18, et dirigés vers l'intérieur et le fond du sachet. En variante ces lèvres 170, 172 peuvent être dirigées vers l'intérieur du curseur 50 (notamment par exemple pour des sachets sous vide). Comme indiqué précédemment la disposition à moyens d'appui 150 s'applique à tout type
30 de moyens 100 d'étanchéité et n'est pas limitée aux moyens 100 de la figure 30. Elle peut notamment s'appliquer à des lèvres 170, 172 non symétriques.

De même selon la figure 30, les profilés de fermeture 20, 22 sont de type mâle/femelle. Cependant l'invention peut s'appliquer à tout autre type de profilés de fermeture, notamment des profilés à crochet.

Selon la figure 30, les moyens d'appui 150 sont formés de deux
5 éléments symétriques 152, 154, solidaires respectivement des faces internes des parois 16, 18, au niveau de l'embouchure du sachet. Plus précisément encore selon la figure 30, chacun de ces éléments 152, 154 présente une section droite rectangulaire et s'étend en direction du plan médian du sachet au niveau duquel, ces éléments sont en appui mutuel, en
10 position fermée du sachet. Ainsi ces éléments 152 et 154 s'étendent globalement perpendiculairement à ce plan médian.

On notera que selon la figure 30, les moyens 100, les profilés 20, 22 et les moyens 150 sont venus de matière, le cas échéant de matières, de préférence venus d'extrusion, avec les parois 16, 18. Plus précisément
15 encore on notera que les tronçons de ces parois compris entre les moyens d'étanchéité 100 et les moyens d'appui 150 sont plus épais que les feuilles 16, 18 composant le reste et l'essentiel des sachets. Ainsi les tronçons précités présentent une certaine rigidité entre les moyens 100 et les moyens 150.

20 L'homme de l'art comprendra que grâce aux caractéristiques précitées, lorsque les éléments 152, 154 sont en appui et que le curseur 50 exerce une sollicitation sur les tronçons précités des parois 16, 18, situés entre les moyens 100 et 150, les moyens d'étanchéité 100 sont sollicités eux mêmes dans leur position de contact et d'étanchéité maximale.

25 Sur la figure 31 on a illustré les moyens de sollicitation prévus sur le curseur 50, sous forme de bossages 520, 540 prévus sur la surface interne des ailes 52, 54, au droit des profilés de fermeture 20, 22. Il s'agit ici de bossages formés de calottes cylindriques, mais l'invention n'est pas limitée à cette géométrie particulière.

30 Sur la figure 31 on a référencé F1 l'effort exercé par le curseur 50 sur les tronçons d'embouchure des parois du sachet, F2 la réaction due aux moyens 150 et F3 l'effort exercé alors sur les moyens d'étanchéité 100.

On notera par ailleurs que selon la figure 31 les tronçons précités définissent au niveau de l'embouchure du sachet une cage de section droite rectangulaire qui fait saillie par rapport aux parois principales 16 et 18 du sachet. En d'autres termes les parois principales du sachet ne sont pas
5 coplanaires des surfaces externes de ces tronçons, mais situées en retrait vers l'intérieur, par rapport à celles-ci, d'une valeur « d ». Il est ainsi défini sur les parois 16 et 18 du sachet un décrochement qui sert d'appui aux retours 53 et 55 prévus sur les ailes 52 et 54 du curseur 50, pour éviter un retrait intempestif de celui-ci.

- 10 On a illustré sur la figure 32, une variante selon laquelle un tel décrochement est supprimé. Ainsi selon la figure 32, au contraire, les parois principales du sachet sont coplanaires, au repos, des surfaces externes des tronçons situés entre les moyens 100 et 150. Cependant une telle variante peut également coopérer avec un curseur 50 équipé de retours 53, 55, sur
15 ses ailes 52, 54 grâce à la déformation autorisée des feuilles 16, 18.

Selon la variante illustrée sur la figure 33, les tronçons précités, entre les moyens 100 et 150, définissent au niveau de l'embouchure du sachet non pas une cage de section droite rectangulaire, mais une cage globalement arrondie.

- 20 Selon les figures 30 à 33 précédemment décrites, les éléments d'appui 152, 154 sont symétriques et se contactent dans le plan médian du sachet. En variante, cependant ces éléments 152, 154 peuvent être dissymétriques et se contacter ainsi en dehors du plan médian. On a ainsi illustré sur la figure 34, une variante selon laquelle seule la paroi 18 est
25 muni d'un élément d'appui 154 en saillie sur sa face interne. Cet élément 154 est adapté pour venir reposer sur la face interne de la paroi opposée 16.

- Selon les figures 30 à 34 précédemment décrites, les moyens d'étanchéité 100, les profilés de fermeture 20, 22 et les moyens d'appui 150
30 sont venus de matière, le cas échéant de matières, de préférence venus d'extrusion, sur les parois 16, 18. En variante ces différents moyens peuvent être venus sur des voiles supports respectifs rapportés, par exemple soudés thermiquement ou collés sur les faces internes des feuilles

16, 18. Il peut s'agir de voiles supports respectifs et séparés pour chacun des moyens 100, profilés 20, 22 et moyens 150, ou encore des voiles supports commun à plusieurs de ces moyens. On a ainsi par exemple illustré sur la figure 35 une variante de réalisation selon laquelle les moyens 5 100, les profilés de fermeture 20, 22 et les moyens d'appui 150 sont portés par deux voiles respectifs rapporté l'un sur la face interne de la feuille 16, et rapporté l'autre sur la face interne de la feuille 18.

On a illustré sur la figure 36 une variante de réalisation selon laquelle les moyens de sollicitation sont formés non pas de bossages solidaires de la face interne des ailes du curseur, mais de bossages 15 en saillie sur la 10 face externe des tronçons de parois situés entre les moyens 100 et 150, de préférence au droit des profilés de fermeture 20, 22. Selon encore une autre variante on peut ainsi prévoir des bossages à la fois sur le curseur et sur les parois du sachet.

15 On a illustré sur la figure 37 une autre variante de réalisation selon laquelle les extrémités en regard des éléments 152 et 154 formant moyens d'appui sont élargies, pour garantir un appui de ceux-ci et éviter que ces éléments, par décalage ne se retrouvent adjacents, auquel cas le bras de levier attendu pour exercer la sollicitation sur les moyens 100 ne serait pas 20 obtenu. Selon la figure 37 les extrémités adjacentes des éléments 152 et 154 ont une section droite généralement triangulaire dont la base est située dans le plan de contact. Cependant l'invention n'est pas limitée à cette disposition particulière.

On a illustré sur la figure 38 une variante selon laquelle le curseur 50 25 est équipé sur la face interne de ses ailes 52, 54 de structures en saillie 522, 542 de section droite complémentaire de gorges 13 formées dans les bossages 15 précités, les structures 522 et 542 étant engagées dans ces gorges 13. Plus précisément encore les structures 522, 542 sont évasées, tandis que les gorges 13 ont des bords convergents. Grâce à cette 30 disposition on évite un retrait intempestif du curseur 50.

On a illustré sur la figure 39 une autre variante de réalisation selon laquelle il est ainsi défini des moyens à complément de formes entre le curseur 50 et les parois du sachet, au niveau des retours 53, 55 formés sur

les ailes 52, 54, sous forme d'éléments 530, 550 comme décrit précédemment.

Le cas échéant les éléments composant les moyens d'étanchéité 100 peuvent être coextrudés avec le sachet et /ou les profilés de fermeture, en
5 un matériau plus souple que le matériau formant ces derniers. On peut par exemple envisager de coextruder les lèvres 170, 172 en un copolymère de l'éthylène ou un élastomère de synthèse.

Comme on l'a indiqué précédemment bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent
10 d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes conformes à son esprit.

Par « étanchéité » on entend dans le cadre de la présente invention que les moyens 100 sont adaptés (selon leur géométrie et/ou leur force d'appui) soit pour assurer un barrage complet interdisant toute pénétration de l'extérieur vers l'intérieur du sachet et toute fuite de l'intérieur vers
15 l'extérieur du sachet, soit pour assurer au moins un barrage dans un sens, c'est à dire pour interdire une pénétration de l'extérieur vers l'intérieur du sachet, ou interdire une fuite de l'intérieur vers l'extérieur du sachet.

On notera par ailleurs que les moyens de retour 53, 55 et les structures telles que 522 et 542, prévus sur le sachet et qui participent au
20 maintien du curseur 50 sur le sachet, ne sont généralement pas seules à assurer ce maintien, mais par exemple complètent dans cette fonction des moyens évasés prévus sur la semelle centrale du curseur 50.

L'homme de l'art comprendra par ailleurs que dans le cadre des modes de réalisation illustrés sur les figures 30 à 39, les moyens
25 d'étanchéité 100 peuvent ne pas être placés en regard des flancs 52, 54, du curseur, mais à l'extérieur de ce dernier. En d'autres termes, dans ce cas, l'extrémité du curseur est située entre ces moyens 100 et les profilés de fermeture 20, 22.

Comme indiqué précédemment, selon une variante de réalisation,
30 la semelle 59 est interrompue en deçà (c'est-à-dire en retrait) de l'extrémité longitudinale du curseur, au moins sur le côté le plus large du curseur correspondant au côté divergent des couloirs 590, 592, comme on le voit notamment sur les figures 40, 42, 43 et 44, et les ailes latérales 52, 54 sont

munies au voisinage de leur bord libre opposé à l'embase 56, de moyens 520, 540 de sollicitation des feuilles 16, 18 du sachet en rapprochement, couvrant toute l'étendue longitudinale de la semelle 59 et s'étendant au delà longitudinalement de part et d'autre de celle-ci, pour assurer l'étanchéité du
5 sachet en position fermée de celui-ci.

Selon le mode de réalisation préférentiel illustré sur les figures 40 à 43, ces moyens de sollicitation sont composés de nervures 520, 540 en saillie vers l'intérieur du curseur 50, au niveau du bord des ailes 52, 54 opposé à l'embase 56, ou le cas échéant sur une partie de la hauteur de la
10 surface interne de ces ailes 52, 54 comprise entre le bord libre des ailes 52, 54 et l'embase 56. On notera que si les nervures 520, 540 ne sont pas situées nécessairement au niveau du bord libre des ailes latérales 52, 54, ces nervures 520, 540 sont cependant situées en dessous de la semelle 59 (c'est-à-dire entre le sommet de la semelle 59, opposé à l'embase 56, et le
15 bord libre des ailes 52, 54), et non pas à hauteur de celle-ci.

Ces nervures 520, 540 couvrent sans discontinuité la semelle 59 et s'étendent au delà de celle-ci, au moins au niveau de l'extrémité la plus large de la semelle 59 correspondant au côté divergent des couloirs 590, 592. Plus précisément encore, selon le mode de réalisation préférentiel
20 illustré sur les figures annexées, les nervures 520, 540 s'étendent sur toute la longueur du curseur 50, tandis que la semelle 59 est interrompue, au niveau de son extrémité la plus large (côté divergent des couloirs 590, 592), à une distance I1 de l'extrémité du curseur 50, et au niveau de son extrémité la plus fine (côté convergent des couloirs 590, 592), à une
25 distance I2 de l'extrémité du curseur 50.

La largeur I6 de l'espace libre défini entre les sommets des nervures 520, 540 est sensiblement égale à la somme des épaisseurs des feuilles 16, 18, au niveau de l'embouchure des sachets. Ainsi le curseur 50 sollicite les feuilles en rapprochement, en dessous de la semelle 59, et
30 garantit l'étanchéité du sachet.

Selon le mode de réalisation illustré sur les figures 40 à 44 annexées, il est prévu deux nervures 520, 540 symétriques et de même hauteur, l'une sur chacune des ailes 52, 54. En variante, on peut prévoir

des nervures 520, 540 dissymétriques. Ainsi on peut prévoir seulement une nervure unique sur l'une des ailes 52, 54 du curseur 50.

Sur les figures on a référencé :

- 5 . l3 la hauteur de la semelle 59, considérée parallèlement aux ailes 52, 54 et perpendiculairement à l'embase 56,
- . l4 la distance séparant l'extrémité libre de la semelle 59 opposée à l'embase 56 et les nervures 520, 540, et
- . l5 la largeur de la semelle 59, au niveau de son extrémité la plus large.

Dans le cadre de la présente invention :

- 10 . l1 est de préférence compris entre 1mm et 10mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 3mm.
- . l2 est de préférence compris entre 0,5mm et 10mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 4mm.
- . l3 est de préférence compris entre 2mm et 7mm, et est très
- 15 préférentiellement de l'ordre de 3mm.
- . l4 est de préférence compris entre 5mm et 15mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 8mm.
- . l5 est de préférence compris entre 0,3mm et 2mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 0,5mm.
- 20 . l6 est de préférence compris entre 50µm et 2,5mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 200µm.

Par ailleurs dans le cadre de la présente invention :

- . le rapport l1/l5 est de préférence compris entre 0,5 et 30, et est très préférentiellement de l'ordre de 6.
- 25 . le rapport l2/l5 est de préférence compris entre 2,5 et 30, et est très préférentiellement de l'ordre de 8.
- . le rapport l1/l3 est de préférence compris entre 0,5 et 5, et est très préférentiellement de l'ordre de 1.
- . le rapport l2/l3 est de préférence compris entre 0,1 et 5, et est très
- 30 préférentiellement de l'ordre de 1,3.
- . le rapport l1/l4 est de préférence compris entre 0,05 et 2, et est très préférentiellement de l'ordre de 0,4.

. le rapport I_2/I_4 est de préférence compris entre 0,05 et 2, et est très préférentiellement de l'ordre de 0,5.

REVENDECATIONS

1. Sachet comportant deux feuilles généralement parallèles (16, 18) formant les parois principales du sachet, des profilés de fermeture complémentaires (20, 22) fixés respectivement sur ces feuilles et un curseur (50) pour actionner les profilés (20, 22) à la fermeture et à l'ouverture, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre, parallèlement aux profilés de fermeture (20, 22), entre lesdites feuilles (16, 18) et au niveau de l'embouchure (12) du sachet, des moyens additionnels en relief (100) disposés sur l'intérieur des profilés de fermeture (20, 22), conçus pour assurer l'étanchéité en formant barrage entre les feuilles (16, 18), en position de fermeture du sachet, lesdits moyens additionnels en relief (100) étant adaptés pour être sollicités vers leur position d'étanchéité par le curseur (50) lorsque le curseur est déplacé vers la position de fermeture du sachet.

2. Sachet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'au moins un bourrelet (102 ; 104, 106) solidaire de la surface interne d'une feuille (16) du sachet.

3. Sachet selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés de deux bourrelets (104, 106) solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles (16, 18) du sachet.

4. Sachet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'éléments complémentaires mâle/femelle (110, 112) solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles (16, 18) du sachet.

5. Sachet selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'élément mâle (110) présente une section sensiblement triangulaire.

6. Sachet selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé par le fait que les deux lèvres (1120 et 1122) de l'élément femelle (112) sont dissymétriques.

7. Sachet selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait que la lèvre (1120) de l'élément femelle (112) située vers l'intérieur du sachet par rapport à l'élément mâle (110) est plus longue et plus souple que la seconde lèvre (1122) située vers l'extérieur du sachet.

5 8. Sachet selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) s'étendent sur toute la longueur des sachets.

9. Sachet selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que la géométrie des profilés (20, 22), des moyens additionnels (100) et
10 du curseur (50) est telle que les flancs (52, 54) du curseur (50) imposent aux moyens (100), un jeu transversal inférieur à celui toléré pour les profilés de fermeture (20, 22).

10. Sachet selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que les surfaces internes des flancs (52, 54) du curseur (50) sont
15 parallèles et l'épaisseur (L1) des moyens (100) est supérieure à celle (L2) définie par les profilés de fermeture (20, 22) lorsque ceux-ci sont en prise.

11. Sachet selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que le curseur (50) possède sur la surface interne de ses flancs (52, 54) des bossages (520, 540) placés en regard des moyens (100) pour garantir
20 la sollicitation de ces derniers en position d'étanchéité, lors de la fermeture du sachet.

12. Sachet selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que les parois du sachet comporte des bossages placés en regard des moyens (100) et en regard des flancs du curseur (50) pour garantir la
25 sollicitation des moyens (100) en position d'étanchéité, lors de la fermeture du sachet.

13. Sachet selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait qu'il comprend d'une part des encoches (160, 180) qui débouchent sur la surface externe du sachet, respectivement en regard des moyens (100),
30 et d'autre part des nervures (522 et 542) en saillie sur la surface interne des flancs (52 et 54) du curseur (50), lesquelles nervures (522 et 542) sont adaptées pour pénétrer respectivement dans lesdites encoches (160 et 180).

14. Sachet selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens (19, 24) qui forment un voile anti-violation ou témoin d'ouverture au niveau de l'embouchure (12).

5 15. Sachet selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le voile anti-violation (24) est formé d'un soufflet replié vers l'intérieur du sachet, au niveau de l'embouchure (12) dans la continuité de voiles support (121, 21 et 123, 23) des profilés de fermeture ou des moyens additionnels d'étanchéité.

10 16. Sachet selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le voile anti-violation (19) est formé d'un soufflet replié vers l'intérieur du sachet, au niveau de l'embouchure (12) dans la continuité du film composant le sachet.

15 17. Sachet selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que le sachet (10) est formé à partir d'un film unique replié sur lui même au niveau du fond (14) du sachet.

18. Sachet selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que le sachet (10) est formé à partir d'un film unique replié sur lui même au niveau de l'embouchure (12) du sachet.

20 19. Sachet selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que le sachet (10) est formé à partir de deux feuilles (16, 18) initialement séparées et superposées à la fabrication.

25 20. Sachet selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture complémentaires (20, 22) et/ou les moyens additionnels d'étanchéité (100) sont venus d'extrusion sur les feuilles (16, 18) composant le sachet.

30 21. Sachet selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture complémentaires (20, 22) et/ou les moyens additionnels d'étanchéité (100) sont formés initialement sur des voiles support respectifs (21, 23 ; 121, 123) rapportés sur les feuilles (16, 18), au niveau de l'embouchure (12) du sachet.

22. Sachet selon l'une des revendications 1 à 19 et 21, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture complémentaires (20, 22) et les moyens additionnels d'étanchéité (100) sont formés initialement sur des

voiles support communs (21, 23 ; 121, 123) rapportés sur les feuilles (16, 18), au niveau de l'embouchure (12) du sachet.

23. Sachet selon l'une des revendications 1 à 22, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture (20, 22) sont adaptés pour assurer
5 automatiquement une sollicitation (P) transversale sur les moyens (100) lorsque le sachet est fermé.

24. Sachet selon l'une des revendications 1 à 23, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture complémentaires (20, 22) sont de type mâle/femelle et qu'ils comprennent au moins un profilé mâle ou femelle
10 dissymétrique.

25. Sachet selon la revendication 24, caractérisé par le fait que la hauteur ou encombrement (L3) de l'élément (220) définissant la lèvre interne du profil femelle (22) est inférieur à la hauteur ou encombrement (L4) de l'élément (222) définissant la lèvre externe du profil femelle (22).

15 26. Sachet selon l'une des revendications 1 à 23, caractérisé par le fait que les profilés de fermeture complémentaire (20, 22) sont de type crochet et qu'ils possèdent au moins deux paires de crochets complémentaires définissant des largeurs en position assemblée, différentes d'une paire de crochets à l'autre.

20 27. Sachet selon la revendication 26, caractérisé par le fait que les deux crochets complémentaires (C1, C2) situés vers l'intérieur du sachet définissent en position assemblée une largeur (L5) entre les faces internes des feuilles (16, 18) inférieure à la largeur L6 prise entre les mêmes faces des feuilles (16, 18) au niveau de la paire de crochets complémentaires
25 (C3, C4) situés vers l'extérieur du sachet.

28. Sachet selon l'une des revendications 1 à 27, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés de deux éléments (104, 106) solidaires respectivement de la surface interne des deux feuilles (16, 18) du sachet et destinés à venir en
30 appui par leur sommet.

29. Sachet selon l'une des revendications 1 à 27, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés de deux éléments (104, 106) solidaires respectivement de la

surface interne des deux feuilles (16, 18) du sachet et destinés à être juxtaposés et venir en appui au niveau de leur flancs adjacents en regard (103, 105) globalement perpendiculaires aux feuilles (16 et 18).

5 30. Sachet selon l'une des revendications 1 à 27, caractérisé par le fait que le curseur (50) est muni sur les extrémités de l'une au moins de ses ailes latérales (52, 54), d'un retour (53, 55) dirigé vers l'intérieur du sachet et positionné pour être situés au delà des moyens d'étanchéité (100).

10 31. Sachet selon la revendication 30, caractérisé par le fait que le curseur (50) est en outre muni au niveau de l'extrémité de ce retour (53, 55) d'une aile additionnelle (530, 550) dirigée vers l'embase (56) du curseur (50), c'est à dire vers l'extérieur du sachet.

15 32. Sachet selon l'une des revendications 1 à 31, caractérisé par le fait que les portions de films supports (16, 18) situés en regard des profilés de fermeture (20, 22) et des moyens d'étanchéité (100), possèdent une épaisseur supérieure à l'épaisseur du reste du film composant le sachet.

 33. Sachet selon la revendication 32, caractérisé par le fait que la surépaisseur localisée des films (16, 18) est obtenue sous forme d'une surépaisseur formée à l'extrusion du film.

20 34. Sachet selon la revendication 32, caractérisé par le fait que la surépaisseur localisée des films (16, 18) résulte de la fixation de voiles supports des profilés de fermeture (20, 22) ou des moyens (100).

25 35. Sachet selon l'une des revendications 3 et 28, caractérisé par le fait que les deux éléments (104, 106) solidaires respectivement de la surface interne des feuilles (16, 18) sont munis à leur sommet d'au moins une aile respective (1040, 1060) orthogonale audits éléments.

30 36. Sachet selon l'une des revendications 3 et 29, caractérisé par le fait que l'un au moins des deux éléments (104, 106) prévus sur les feuilles supports, est muni à son sommet d'une aile (1060) orthogonale destinée à venir reposer contre la face interne de la feuille (16) opposée.

 37. Sachet selon l'une des revendications 3 et 29, caractérisé par le fait que l'un au moins des deux éléments (104, 106) prévus sur les feuilles

supports, est muni à son sommet d'une excroissance arrondie (1042, 1062).

38. Sachet selon la revendication 31, caractérisé par le fait que le curseur (50) est en outre muni au niveau de l'extrémité de ce retour (53, 55)
5 d'un bossage (532) dirigé vers l'embase (56) pour solliciter les deux éléments juxtaposés (104, 106) en appui par l'intermédiaire de leur flancs adjacents (103, 105).

39. Sachet selon l'une des revendications 1 à 38, caractérisé par le fait que les portions de films supports (16, 18) portant les profilés de
10 fermeture (20, 22) et les moyens d'étanchéité (100) ne sont pas situés dans le prolongement direct des feuilles composant le corps du sachet, mais sont décalées vers l'extérieur du sachet au niveau de décrochements respectifs (1600, 1800).

40. Sachet selon la revendication 39, caractérisé par le fait que l'un
15 des décrochements (1800) est muni lui même d'un prolongement (1802) dirigé vers la feuille support opposée (16).

41. Sachet selon l'une des revendications 3 et 29, caractérisé par le fait que l'un au moins des deux éléments (104 ou 106) présente une épaisseur croissante en direction de son sommet ou possède un flanc
20 incliné de telle sorte qu'il exerce un effort sur l'autre élément (106 ou 104) juxtaposé, en position de fermeture du sachet.

42. Sachet selon l'une des revendications 1 à 41, caractérisé par le fait que les moyens d'étanchéité (100) comprennent des structures souples et élastiques, pour être déformables lors de la fermeture du sachet.

25 43. Sachet selon l'une des revendications 1 à 42, caractérisé par le fait que les moyens d'étanchéité (100) comprennent au moins une lèvre incurvée, souple et élastique (130) solidaire de la feuille (18) portant l'un des profilés de fermeture (22).

44. Sachet selon la revendication 43, caractérisé par le fait que la
30 lèvre (130) est formée d'un secteur de cylindre dont l'angle au centre est supérieur à 180°.

45. Sachet selon l'une des revendications 43 ou 44, caractérisé par le fait que à l'état ouvert du sachet, ladite lèvre (130) s'étend au delà du

profilé de fermeture associé (22) de sorte que à l'état fermé du sachet, ladite lèvre (130) exerce une pression sur la feuille opposée (16).

46. Sachet selon l'une des revendications 43 à 45, caractérisé par le fait que la localisation de la lèvre (130) et la géométrie de cette lèvre (130) sont telles que ladite lèvre (130), lorsqu'elle repose sur la feuille (16) opposée, reçoit une réaction qui la sollicite elle-même en appui contre l'un des profilés de fermeture.

47. Sachet selon la revendication 46, caractérisé par le fait que la sollicitation de la lèvre (130) en appui contre l'élément de fermeture femelle (22) est renforcée par la présence sur la surface interne des flancs (52, 54) du curseur (50) de bossage (520, 540).

48. Sachet selon la revendication 47, caractérisé par le fait que les bossages (520, 540) convergent vers l'embase supérieur (56) du curseur (50) en rapprochement de l'extrémité du curseur (50) située côté ouverture du sachet.

49. Sachet selon l'une des revendications 1 à 48, caractérisé par le fait que chacune des deux feuilles (16, 18) est munie sur sa surface interne d'une lèvre élastique (130) en secteur de cylindre conçues pour venir en appui par leur sommet lors de la fermeture du sachet.

50. Sachet selon l'une des revendications 1 à 48, caractérisé par le fait que chacune des deux feuilles (16, 18) est munie sur sa surface interne d'une lèvre élastique (130) en secteur de cylindre conçues pour être juxtaposées latéralement.

51. Sachet selon l'une des revendications 1 à 50, caractérisé par le fait qu'il comporte sur son embouchure (12), des moyens (150) situés à l'opposé desdits moyens additionnels d'étanchéité (100), par rapport aux profilés de fermeture (20, 22), et adaptés pour définir un appui entre les faces internes opposées des parois du sachet, et il est prévu sur le curseur (50) des moyens (520, 540) aptes à solliciter les parois du sachet, vers l'intérieur, dans une zone de ces parois comprise entre les moyens additionnels d'étanchéité (100) et les moyens d'appui (150).

52. Sachet selon la revendication 51, caractérisé par le fait que la sollicitation est faite au droit des profilés de fermeture (20, 22).

53. Sachet selon l'une des revendications 51 ou 52, caractérisé par le fait que les moyens additionnels d'étanchéité (100) sont situés sur l'intérieur des profilés de fermeture (20, 22), tandis que les moyens (150) définissant l'appui sont situés sur l'extérieur des profilés de fermeture (20, 22).

54. Sachet selon l'une des revendications 51 à 53, caractérisé par le fait que les moyens additionnels d'étanchéité (100) sont formés de deux lèvres souples et élastiques (170, 172).

55. Sachet selon l'une des revendications 51 à 54, caractérisé par le fait que les moyens d'appui (150) sont formés de deux éléments (152, 154), solidaires respectivement des faces internes des parois (16, 18), au niveau de l'embouchure du sachet.

56. Sachet selon la revendication 55, caractérisé par le fait que ces éléments (152, 154) sont en appui mutuel, en position fermée du sachet, dans le plan médian de celui-ci.

57. Sachet selon la revendication 55, caractérisé par le fait que ces éléments (152, 154) sont en appui mutuel, en position fermée du sachet, en dehors du plan médian de celui-ci.

58. Sachet selon l'une des revendications 51 à 57, caractérisé par le fait que les moyens d'appui (150) sont venus de matière, le cas échéant de matières, de préférence venus d'extrusion, avec les parois (16, 18) du sachet.

59. Sachet selon l'une des revendications 51 à 57, caractérisé par le fait que les moyens d'appui (150) sont venus de matière, le cas échéant de matières, de préférence venus d'extrusion, sur des voiles support rapportés, par exemple par soudure ou collage, sur les parois (16, 18) du sachet.

60. Sachet selon l'une des revendications 51 à 59, caractérisé par le fait que les tronçons des parois compris entre les moyens d'étanchéité (100) et les moyens d'appui (150) sont plus épais que les feuilles (16, 18) composant le reste et l'essentiel des sachets.

61. Sachet selon l'une des revendications 51 à 60, caractérisé par le fait que les moyens de sollicitation comprennent des bossages (520, 540) sur la surface interne des ailes (52, 54) du curseur (50).

62. Sachet selon l'une des revendications 51 à 61, caractérisé par le fait que les moyens de sollicitation comprennent des bossages sur les parois du sachet.

5 63. Sachet selon l'une des revendications 61 ou 62, caractérisé par le fait que les bossages (520, 540) sont prévus au droit des profilés de fermeture (20, 22).

10 64. Sachet selon l'une des revendications 51 à 63, caractérisé par le fait que les extrémités en regard des éléments (152, 154) formant moyens d'appui sont élargies, par exemple de section droite généralement triangulaire.

15 65. Sachet selon l'une des revendications 1 à 64, caractérisé par le fait que les éléments composant les moyens d'étanchéité (100) sont coextrudés avec le sachet et /ou les profilés de fermeture, en un matériau plus souple que le matériau formant ces derniers, par exemple en un copolymère de l'éthylène ou un élastomère de synthèse.

66. Sachet selon l'une des revendications 1 à 65, caractérisé par le fait que lesdits moyens additionnels en relief sont placés en regard des flancs du curseur.

20 67. Film pour la réalisation d'un sachet conforme à l'une des revendications 1 à 66, caractérisé par le fait qu'il comporte des profilés de fermeture complémentaires (20, 22) actionnables par un curseur (50) et des moyens additionnels en relief (100) disposés sur l'intérieur des profilés de fermeture (20, 22), conçus pour assurer une étanchéité en formant barrage entre les feuilles (16, 18) destinées à former le sachet, en position de
25 fermeture du sachet.

68. Film selon la revendication 67, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'au moins un bourrelet (102 ; 104, 106).

30 69. Film selon l'une des revendications 67 ou 68, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés de deux bourrelets (104, 106).

70. Film selon la revendication 67, caractérisé par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'éléments complémentaires mâle/femelle (110, 112).

71. Film selon la revendication 70, caractérisé par le fait que
5 l'élément mâle (110) présente une section sensiblement triangulaire.

72. Film selon l'une des revendications 70 ou 71, caractérisé par le fait que les deux lèvres (1120 et 1122) de l'élément femelle (112) sont dissymétriques.

73. Film selon la revendication 67, caractérisé par le fait que les
10 moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'éléments (104, 106) destinés à être juxtaposés et venir en appui au niveau de leur flancs adjacents en regard (103, 105) globalement perpendiculaires aux feuilles (16 et 18).

74. Film selon la revendication 67, caractérisé par le fait que les
15 moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) comprennent au moins une lèvre incurvée, souple et élastique (130).

75. Film selon l'une des revendications 67 à 74, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (150) situés à l'opposé desdits moyens additionnels d'étanchéité (100), par rapport aux profilés de fermeture (20, 22), et adaptés pour définir un appui entre les faces internes opposées des parois du sachet.

76. Bande extrudée pour la réalisation d'un sachet conforme à l'une des revendications 1 à 66, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens en relief (100) disposés sur l'intérieur des profilés de fermeture (20, 22), conçus pour assurer une étanchéité en formant barrage entre les
25 feuilles (16, 18) destinées à former le sachet, en position de fermeture du sachet.

77. Bande selon la revendication 76, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un profilé de fermeture (20, 22) actionnable
30 par un curseur (50) sur un voile support commun auxdits moyens en relief (100).

78. Bande selon l'une des revendications 76 ou 77, caractérisée par le fait que les moyens en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'au moins un bourrelet (102 ; 104, 106).

79. Bande selon l'une des revendications 76 à 78, caractérisée par le fait que les moyens en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés de deux bourrelets (104, 106).

80. Bande selon l'une des revendications 76 ou 77, caractérisée par le fait que les moyens en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'éléments mâle/femelle (110, 112).

81. Bande selon la revendication 80, caractérisée par le fait que l'élément mâle (110) présente une section sensiblement triangulaire.

82. Bande selon l'une des revendications 80 ou 81, caractérisée par le fait que les deux lèvres (1120 et 1122) de l'élément femelle (112) sont dissymétriques.

83. Bande selon l'une des revendications 76 à 82, caractérisée par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) sont composés d'éléments (104, 106) destinés à être juxtaposés et venir en appui au niveau de leur flancs adjacents en regard (103, 105) globalement perpendiculaires aux feuilles (16 et 18).

84. Bande selon l'une des revendications 76 à 83, caractérisée par le fait que les moyens additionnels en relief assurant l'étanchéité (100) comprennent au moins une lèvre incurvée, souple et élastique (130).

85. Bande selon l'une des revendications 76 à 84, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens (150) situés à l'opposé desdits moyens additionnels d'étanchéité (100), par rapport à des profilés de fermeture (20, 22), et adaptés pour définir un appui entre les faces internes opposées des parois du sachet.

86. Sachet selon l'une des revendications 1 à 66 comportant deux feuilles généralement parallèles (16, 18) formant les parois principales du sachet, des profilés de fermeture complémentaires (20, 22) fixés respectivement sur ces feuilles (16, 18) au niveau de l'embouchure du sachet et un curseur (50) comportant deux ailes latérales (52, 54) reliées entre elles au niveau d'une embase (56), placées sur l'extérieur des feuilles

(16, 18) au niveau de l'embouchure du sachet et qui définissent avec une semelle centrale allongée (59), deux couloirs (590, 592) de passage convergents pour les profilés de fermeture complémentaires (20, 22), caractérisé par le fait que la semelle (59) est interrompue en retrait de
5 l'extrémité longitudinale du curseur (50), au moins sur le côté le plus large du curseur correspondant au côté divergent des couloirs de passage (590, 592), et que les ailes latérales (52, 54) sont munies au voisinage de leur bord libre opposé à l'embase (56), de moyens (520, 540 ; 100) de sollicitation des feuilles (16, 18) du sachet en rapprochement, couvrant
10 toute l'étendue longitudinale de la semelle (59) et s'étendant au delà longitudinalement de part et d'autre de celle-ci, pour assurer l'étanchéité du sachet en position fermée de celui-ci.

87. Sachet selon la revendication 86, caractérisé par le fait que les moyens de sollicitation sont composés de nervures (520, 540) en saillie
15 vers l'intérieur du curseur (50), au niveau du bord des ailes (52, 54) opposé à l'embase (56), ou sur une partie de la hauteur de la surface interne de ces ailes (52, 54) comprise entre le bord libre des ailes (52, 54) et l'embase (56).

88. Sachet selon la revendication 87, caractérisé par le fait que les
20 nervures (520, 540) sont situées en dessous de la semelle (59), et non pas à hauteur de celle-ci.

89. Sachet selon l'une des revendications 87 ou 88, caractérisé par le fait que les nervures (520, 540) s'étendent sur toute la longueur du curseur (50), tandis que la semelle (59) est interrompue, au niveau de son
25 extrémité la plus large, à une distance (l1) de l'extrémité du curseur (50).

90. Sachet selon l'une des revendications 86 à 89, caractérisé par le fait que la semelle (59) est également interrompue au niveau de son extrémité la plus fine (côté convergent des couloirs (590, 592), à une distance (l2) de l'extrémité du curseur (50).

30 91. Sachet selon l'une des revendications 87 à 90, caractérisé par le fait que la largeur (l6) de l'espace libre défini entre les sommets des nervures (520, 540) est sensiblement égale à la somme des épaisseurs des feuilles (16, 18), au niveau de l'embouchure des sachets.

92. Sachet selon l'une des revendications 87 à 91, caractérisé par le fait que le curseur comprend deux nervures (520, 540) symétriques et de même hauteur, l'une sur chacune des ailes (52, 54).

5 93. Sachet selon l'une des revendications 87 à 91, caractérisé par le fait que le curseur (50) comprend des nervures (520, 540) dissymétriques, ou une nervure unique sur l'une des ailes (52, 54) du curseur (50).

94. Sachet selon l'une des revendications 86 à 93, caractérisé par le fait que la distance (I1) séparant l'extrémité large de la semelle (59) et
10 l'extrémité du curseur est comprise entre 1mm et 10mm, et préférentiellement de l'ordre de 3mm.

95. Sachet selon l'une des revendications 86 à 94, caractérisé par le fait que la distance (I2) séparant l'extrémité fine de la semelle (59) et l'extrémité du curseur est comprise entre 0,5mm et 10mm, et est très
15 préférentiellement de l'ordre de 4mm.

96. Sachet selon l'une des revendications 86 à 95, caractérisé par le fait que la hauteur (I3) de la semelle (59) est comprise entre 2mm et 7mm, et est préférentiellement de l'ordre de 3mm.

97. Sachet selon l'une des revendications 86 à 96, caractérisé par
20 le fait que la distance (I4) séparant le sommet de la semelle (59) et les moyens de sollicitation (520, 540) est comprise entre 5mm et 15mm, et est très préférentiellement de l'ordre de 8mm.

98. Sachet selon l'une des revendications 86 à 97, caractérisé par le fait que l'épaisseur (I5) de la semelle (59) à son extrémité large est
25 comprise entre 0,3mm et 2mm, et est préférentiellement de l'ordre de 0,5mm.

99. Sachet selon l'une des revendications 86 à 98, caractérisé par le fait que la largeur (I6) de l'ouverture ménagée entre les moyens de sollicitation (520, 540) est comprise entre 50µm et 2,5mm, et est très
30 préférentiellement de l'ordre de 200µm.

100. Sachet selon l'une des revendications 86 à 99, caractérisé par le fait que le rapport (I1/I5) entre la distance (I1) séparant l'extrémité large de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et l'épaisseur (I5) de la semelle

(59) à son extrémité large est de préférence compris entre 0,5 et 30, et est très préférentiellement de l'ordre de 6.

5 **101.** Sachet selon l'une des revendications 86 à 100, caractérisé par le fait que le rapport $(l2/l5)$ entre la distance (l2) séparant l'extrémité fine de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et l'épaisseur (l5) de la semelle (59) à son extrémité large est de préférence compris entre 2,5 et 30, et est très préférentiellement de l'ordre de 8.

10 **102.** Sachet selon l'une des revendications 86 à 101, caractérisé par le fait que le rapport $(l1/l3)$ entre la distance (l1) séparant l'extrémité large de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et la hauteur (l3) de la semelle (59) est de préférence compris entre 0,5 et 5, et est très préférentiellement de l'ordre de 1.

15 **103.** Sachet selon l'une des revendications 86 à 102, caractérisé par le fait que le rapport $(l2/l3)$ entre la distance (l2) séparant l'extrémité fine de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et la hauteur (l3) de la semelle (59) est de préférence compris entre 0,1 et 5, et est très préférentiellement de l'ordre de 1,3.

20 **104.** Sachet selon l'une des revendications 86 à 103, caractérisé par le fait que le rapport $(l1/l4)$ entre la distance (l1) séparant l'extrémité large de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et la distance (l4) séparant le sommet de la semelle (59) et les moyens de sollicitation (520, 540) est de préférence compris entre 0,05 et 2, et est très préférentiellement de l'ordre de 0,4.

25 **105.** Sachet selon l'une des revendications 86 à 104, caractérisé par le fait que le rapport $(l2/l4)$ entre la distance (l2) séparant l'extrémité fine de la semelle (59) et l'extrémité du curseur et la distance (l4) séparant le sommet de la semelle (59) et les moyens de sollicitation (520, 540) est de préférence compris entre 0,05 et 2, et est très préférentiellement de l'ordre de 0,5.

1 / 15

FIG. 1

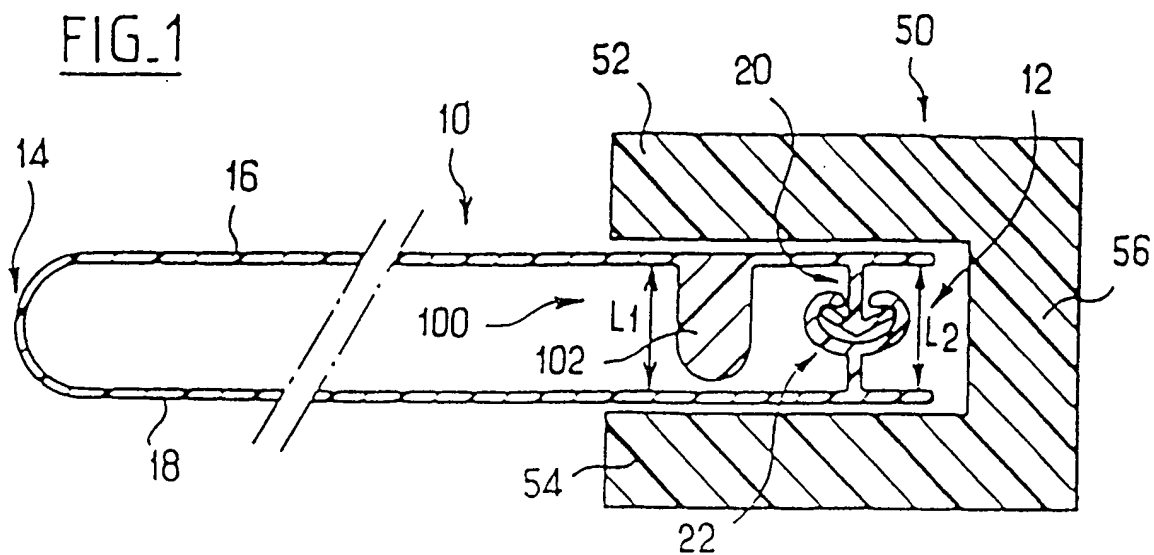


FIG. 2

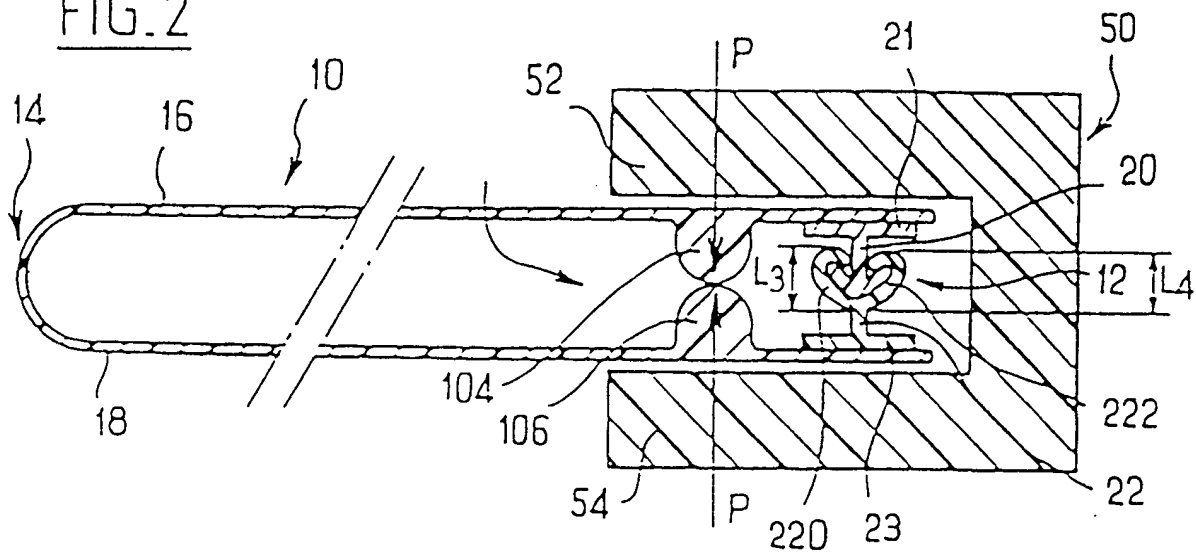
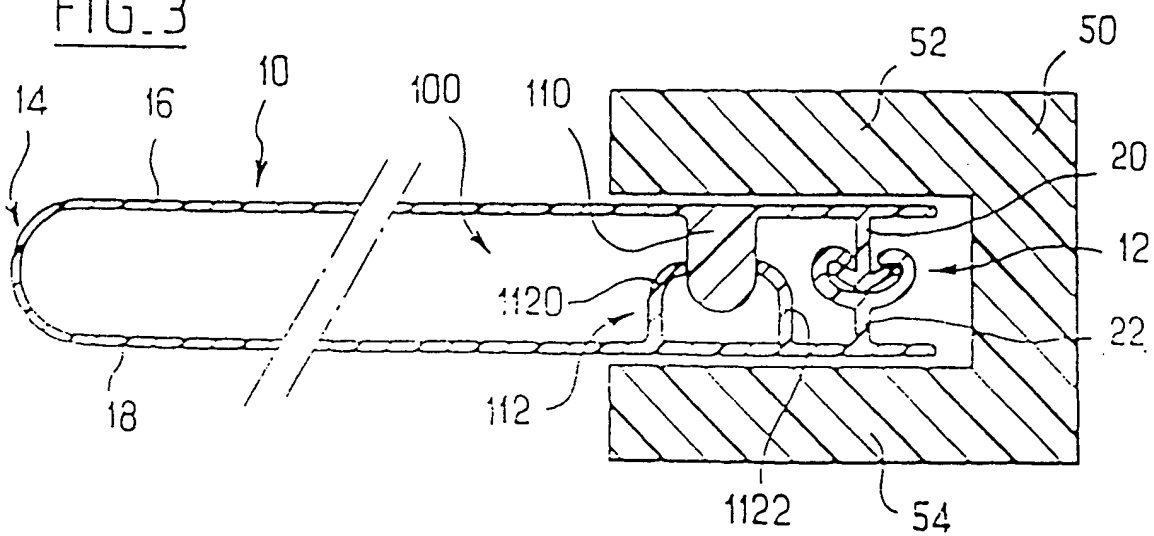
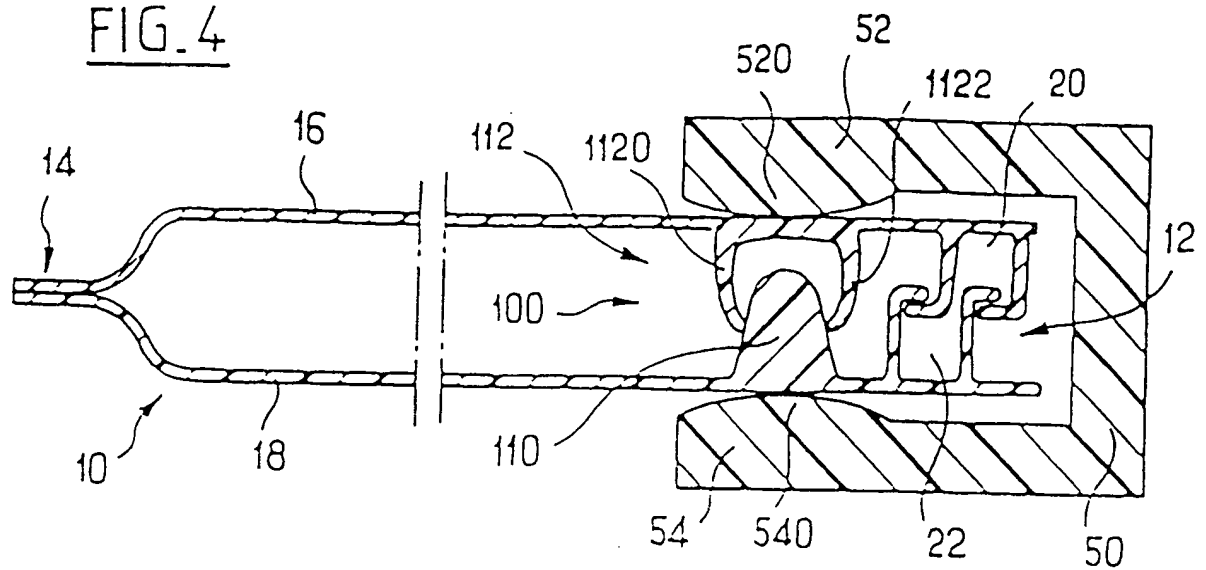
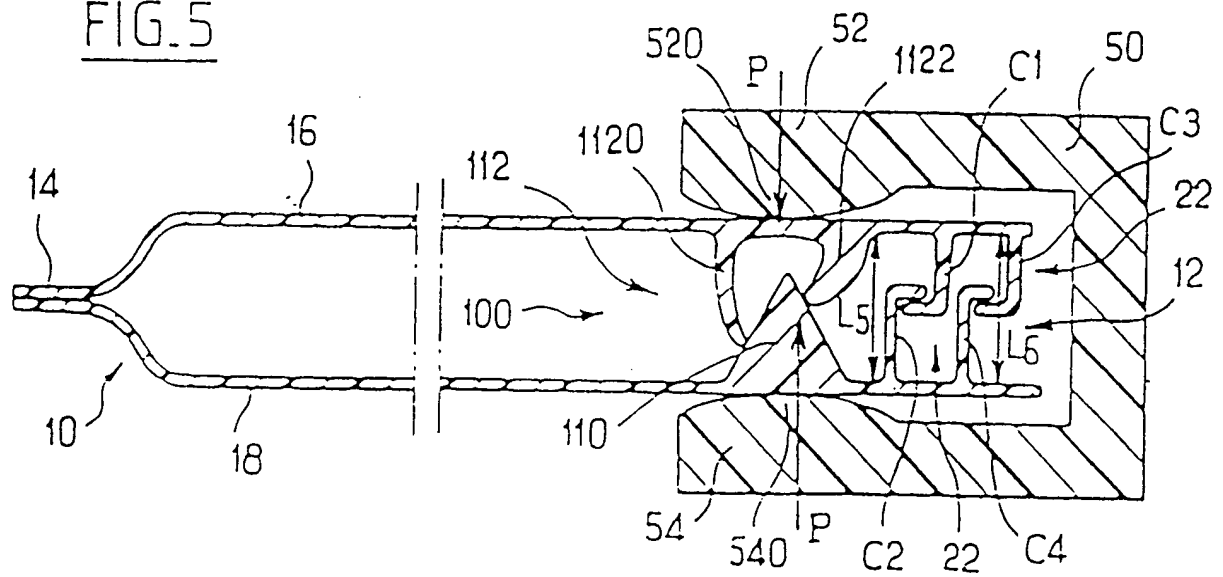
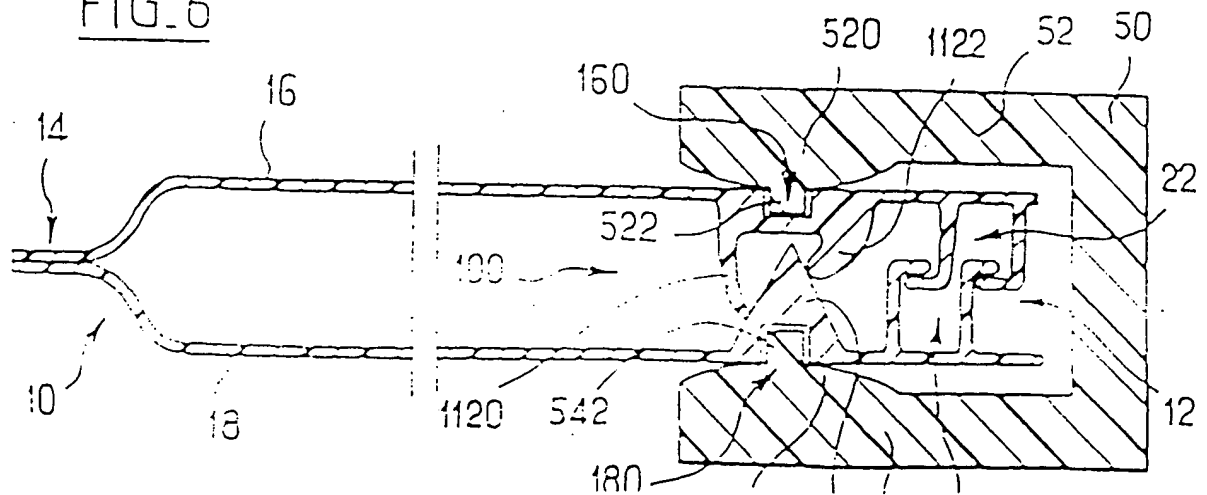


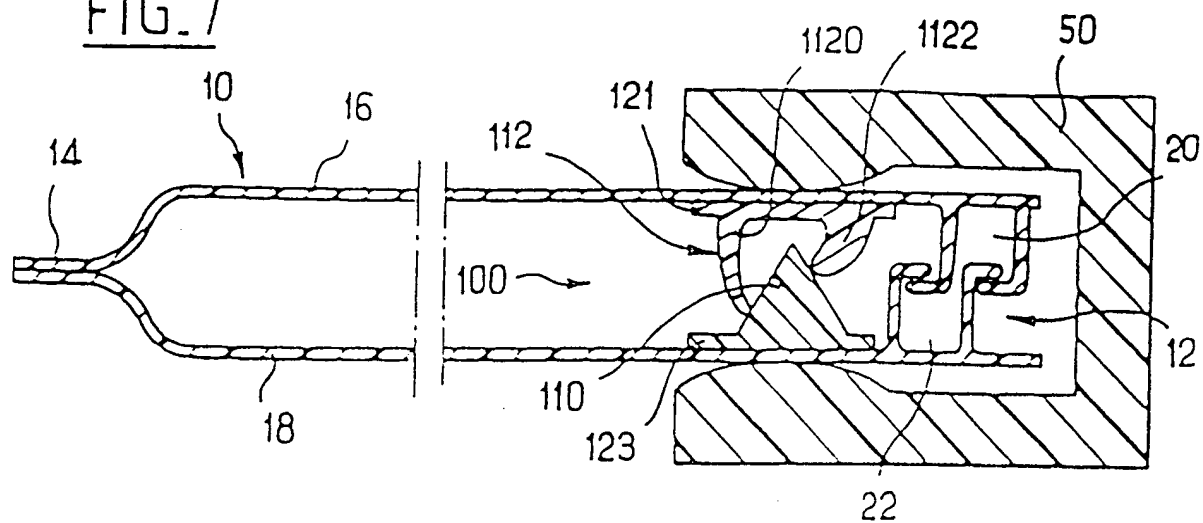
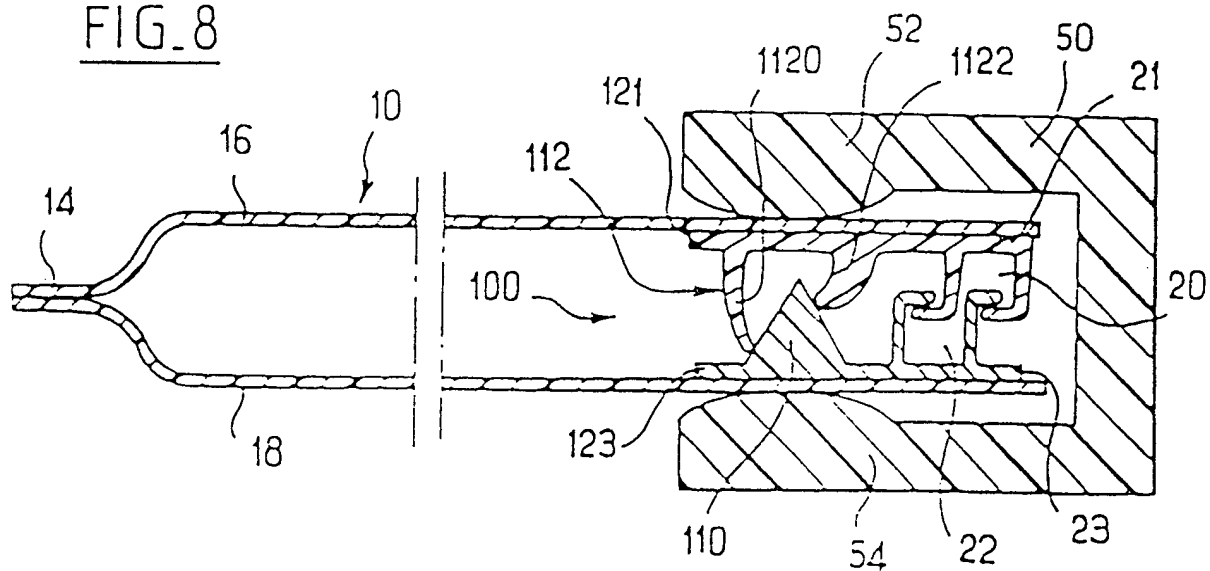
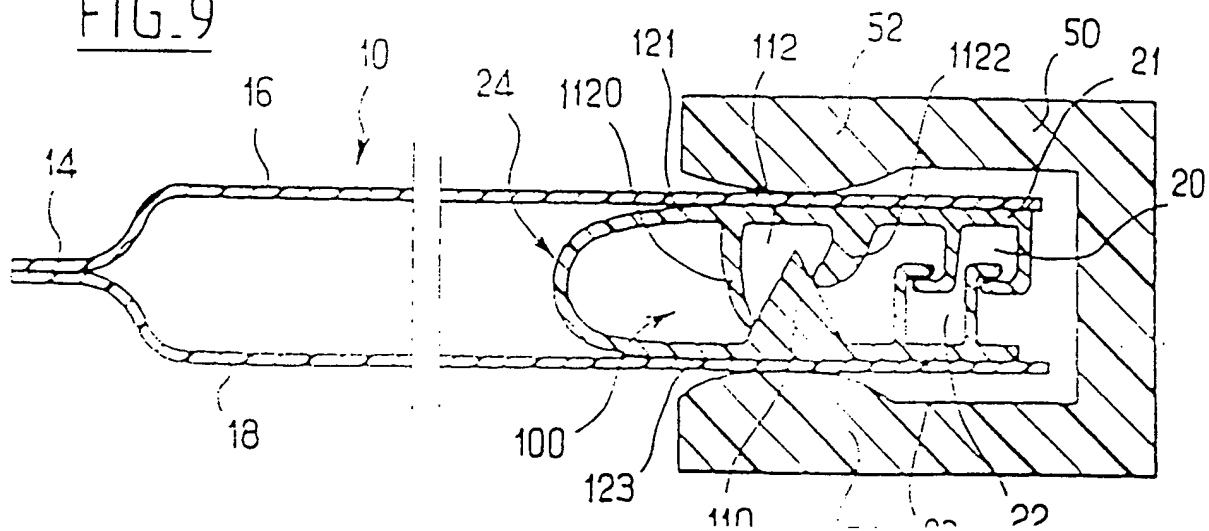
FIG. 3



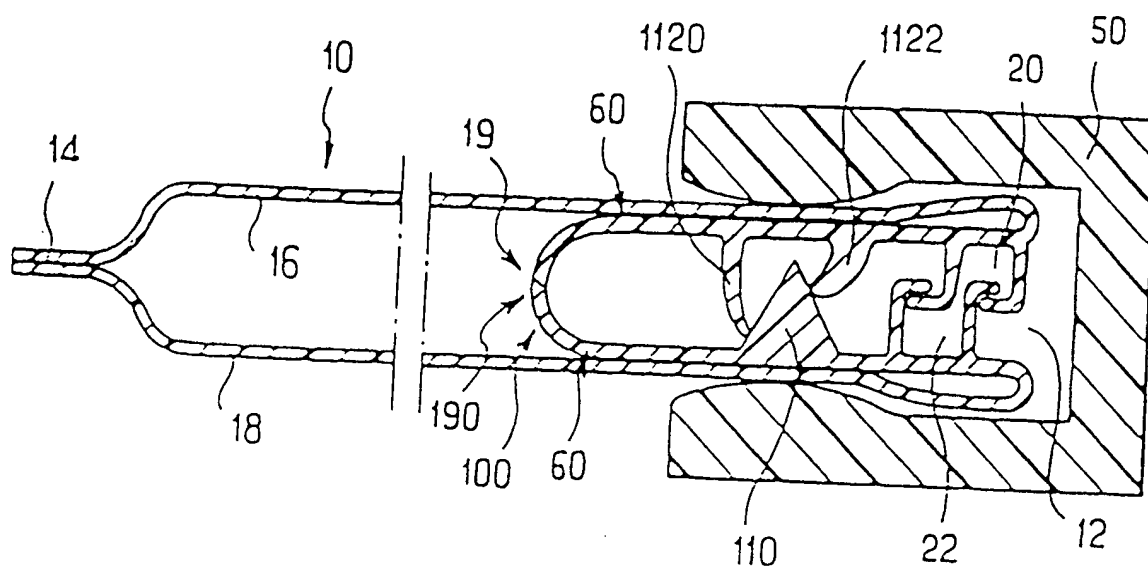
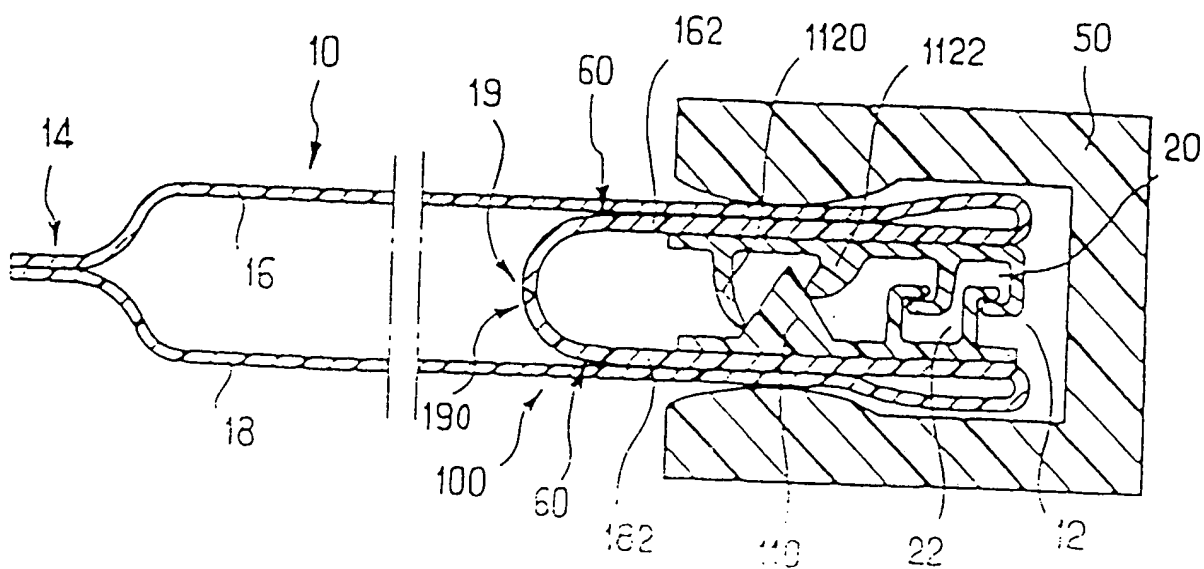
2 / 15

FIG. 4FIG. 5FIG. 6

3 / 15

FIG. 7FIG. 8FIG. 9

4 / 15

FIG. 10FIG. 11

5 / 15

FIG. 12

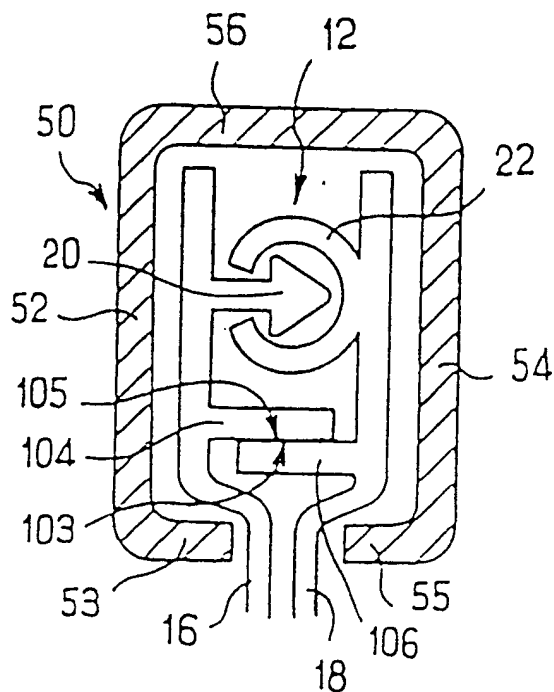


FIG. 13

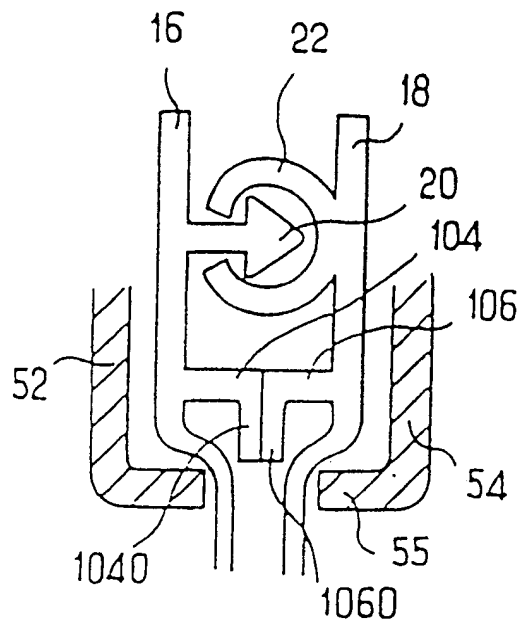


FIG. 14

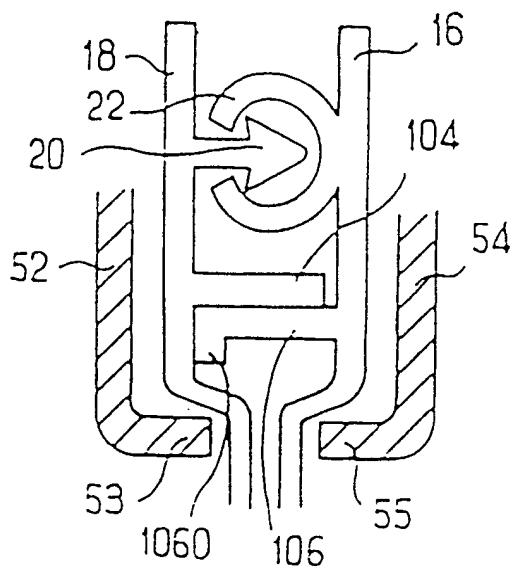


FIG. 15

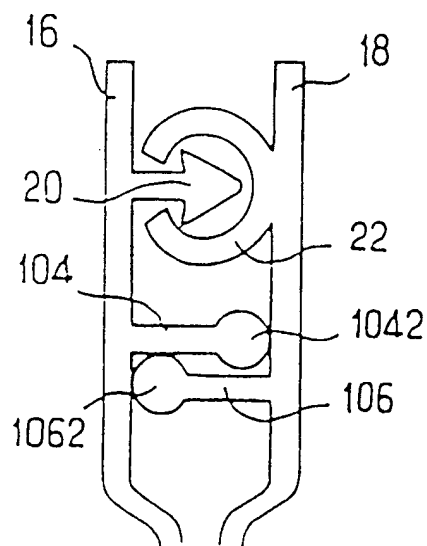


FIG. 16

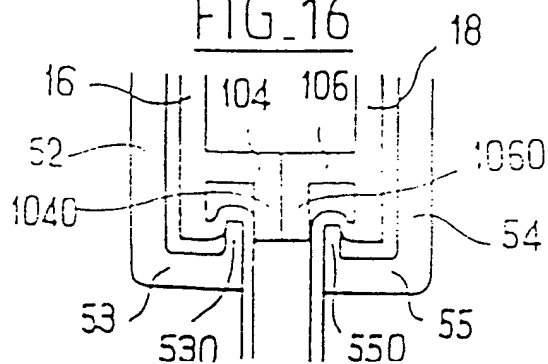
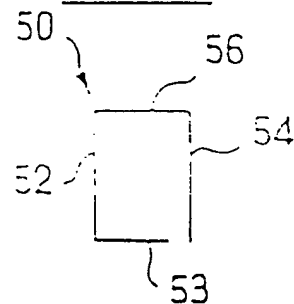


FIG. 17



6 / 15

FIG. 18

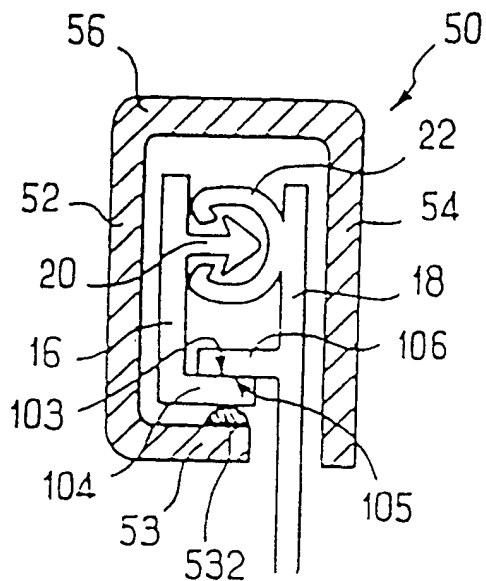


FIG. 19

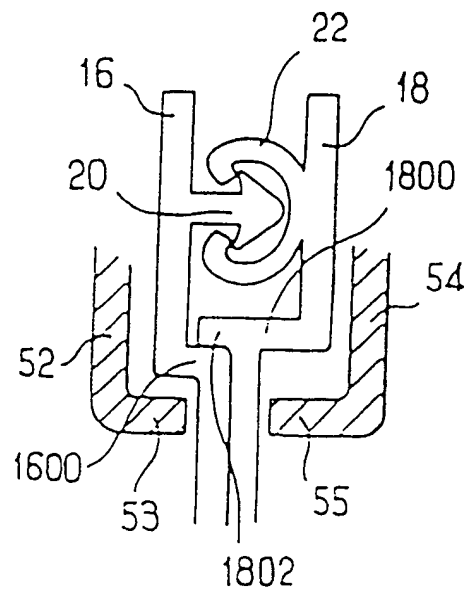


FIG. 20

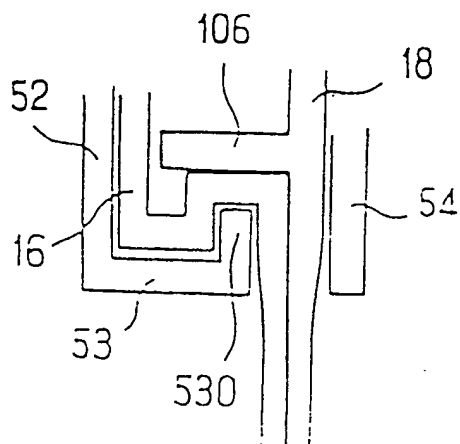
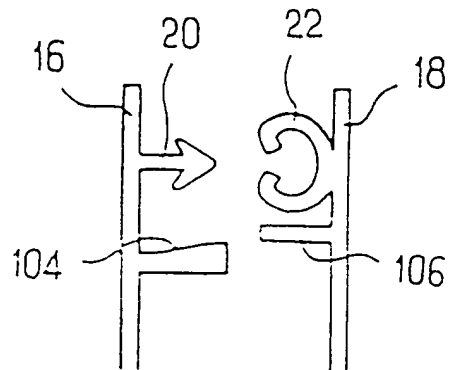
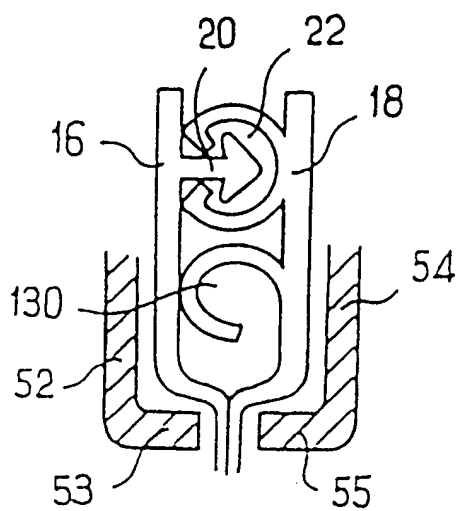
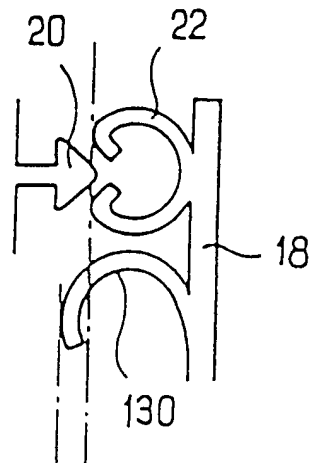
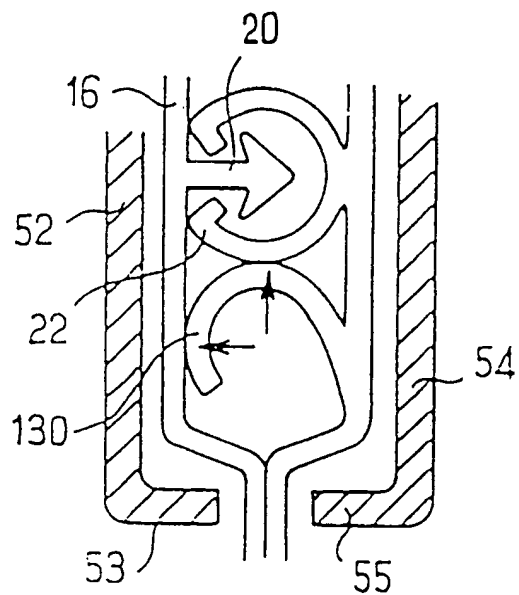
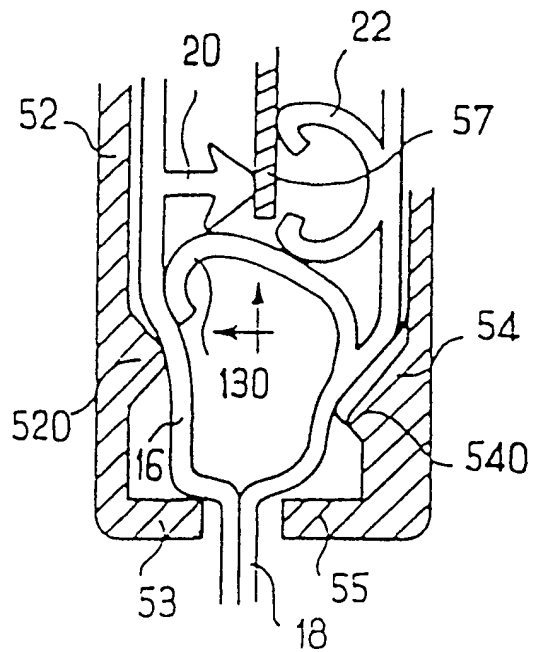
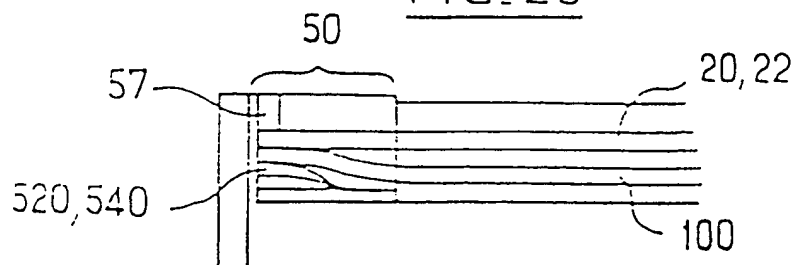


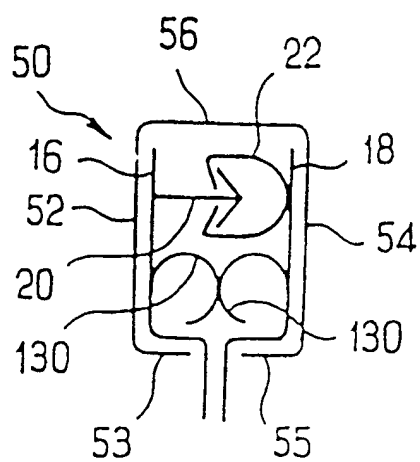
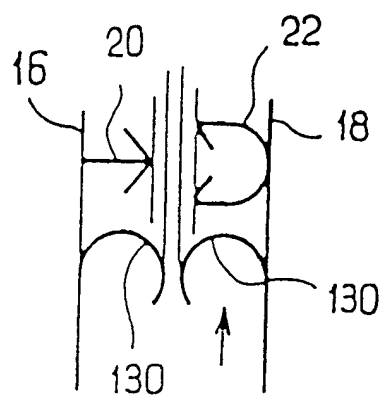
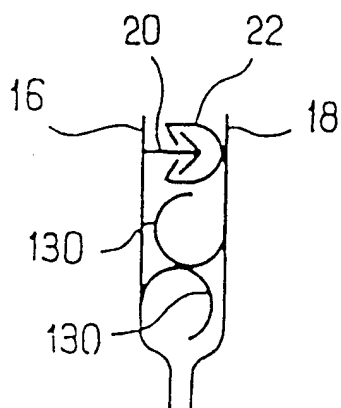
FIG. 21



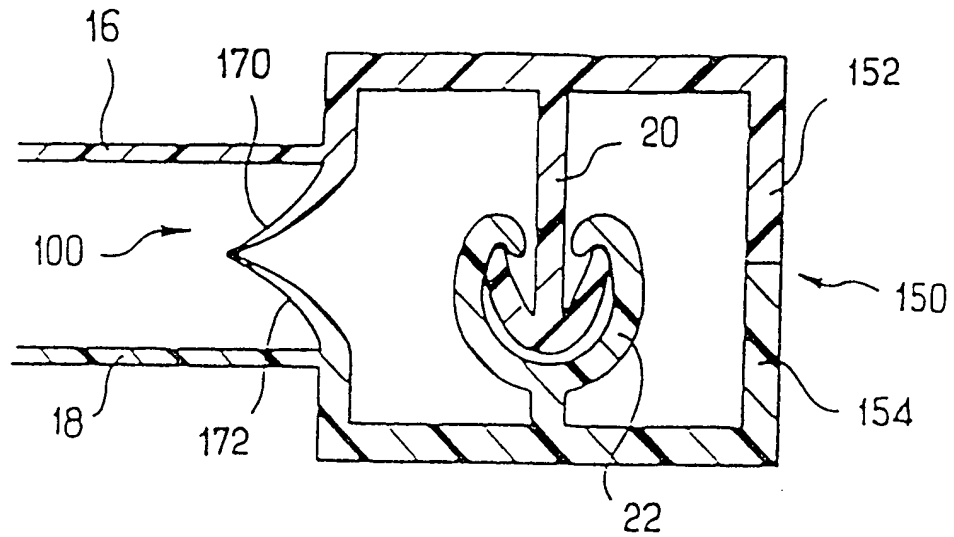
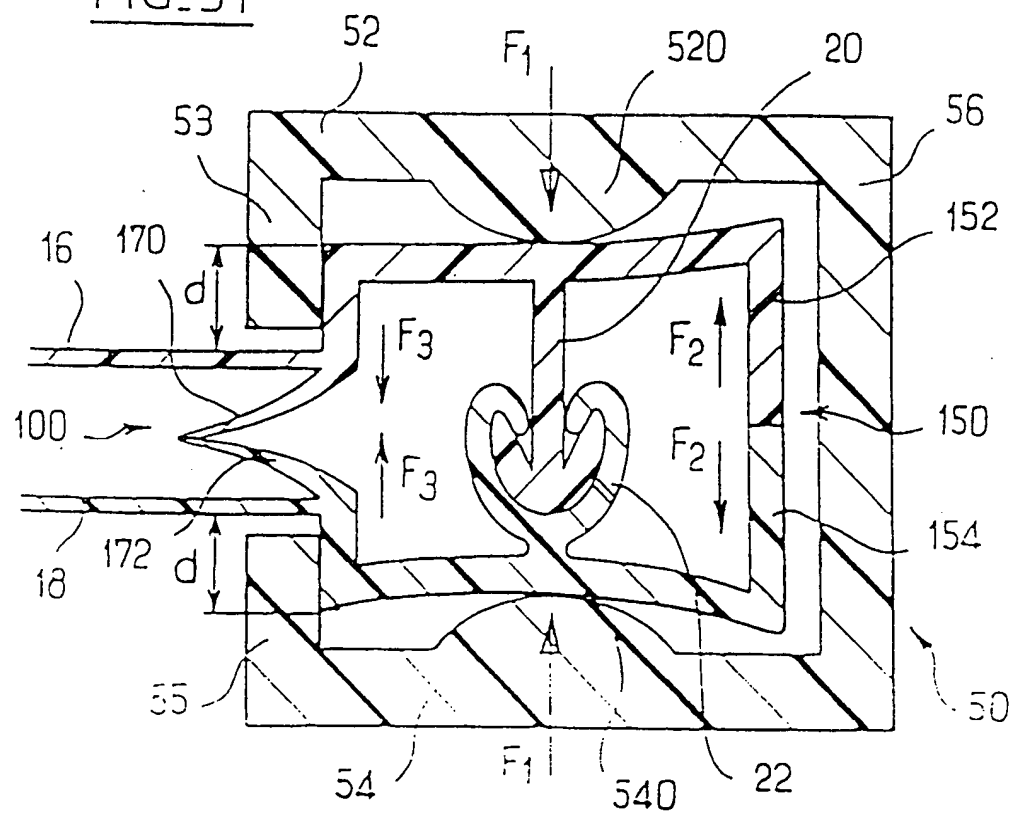
7 / 15

FIG. 22FIG. 23FIG. 24FIG. 25FIG. 26

8 / 15

FIG. 27FIG. 28FIG. 29

9 / 15

FIG. 30FIG. 31

10 / 15

FIG. 32

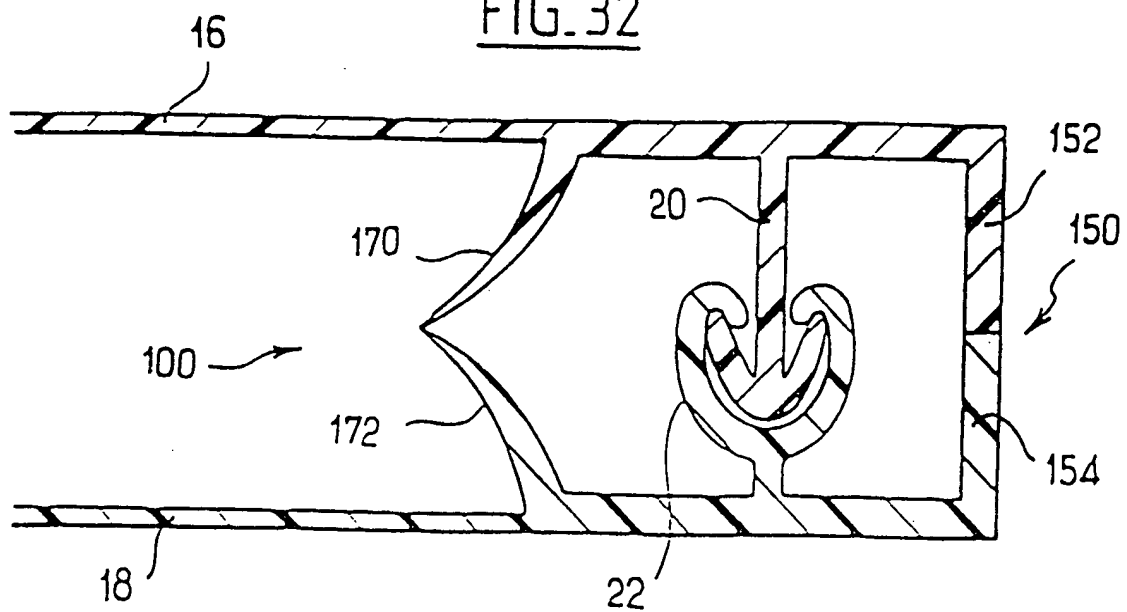
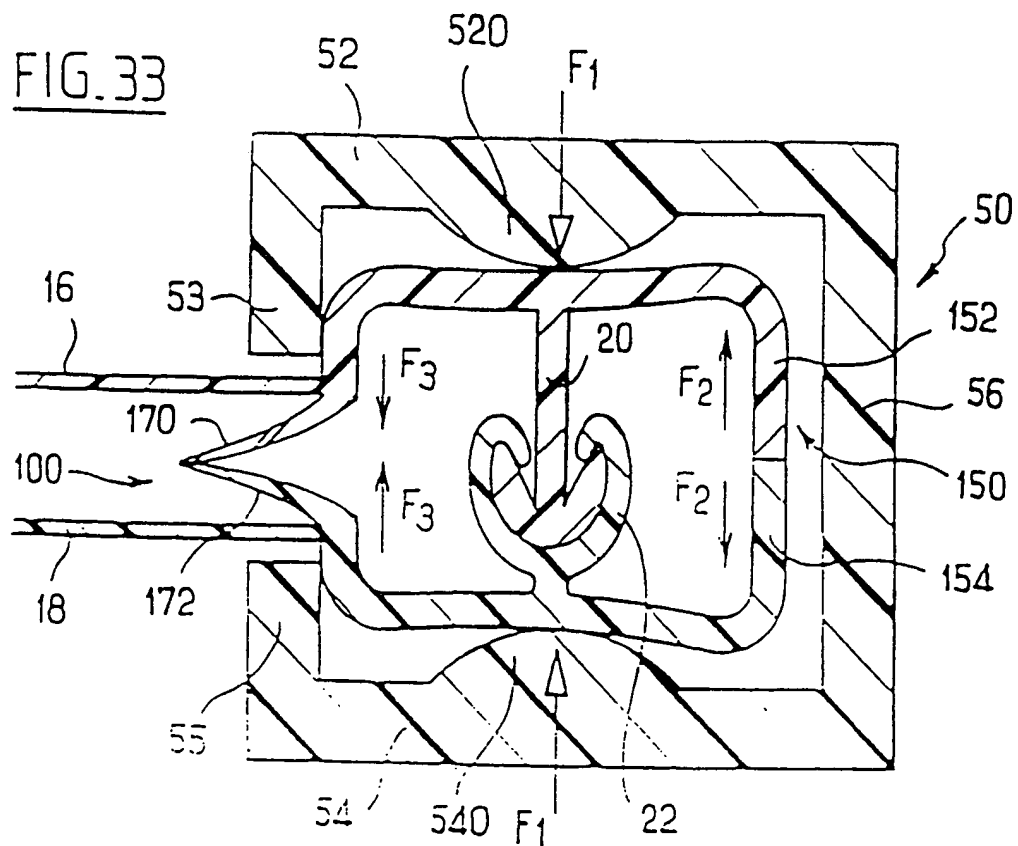
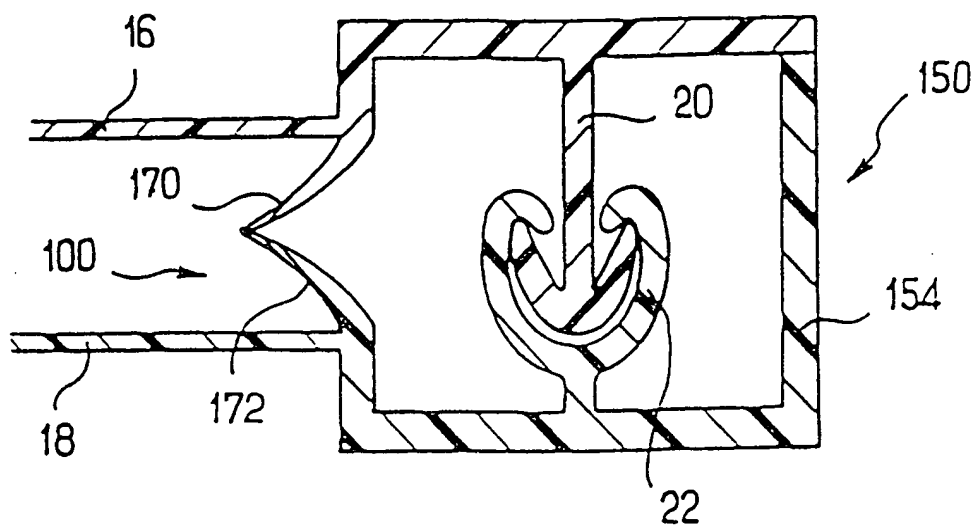
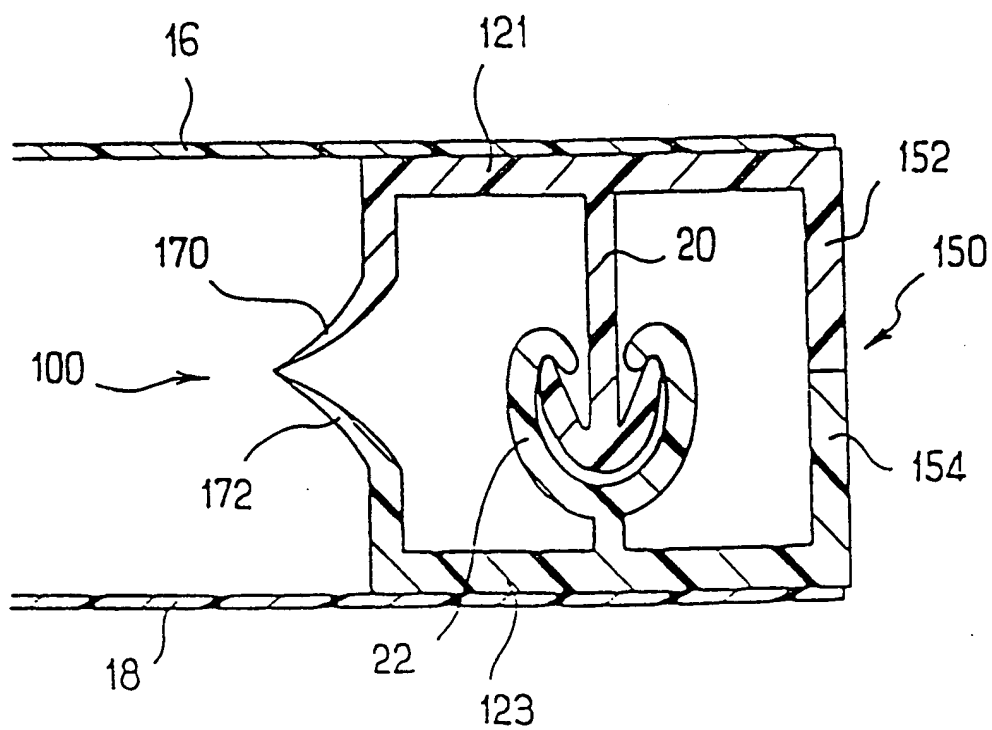


FIG. 33



11 / 15

FIG. 34FIG. 35

12 / 15

FIG. 36

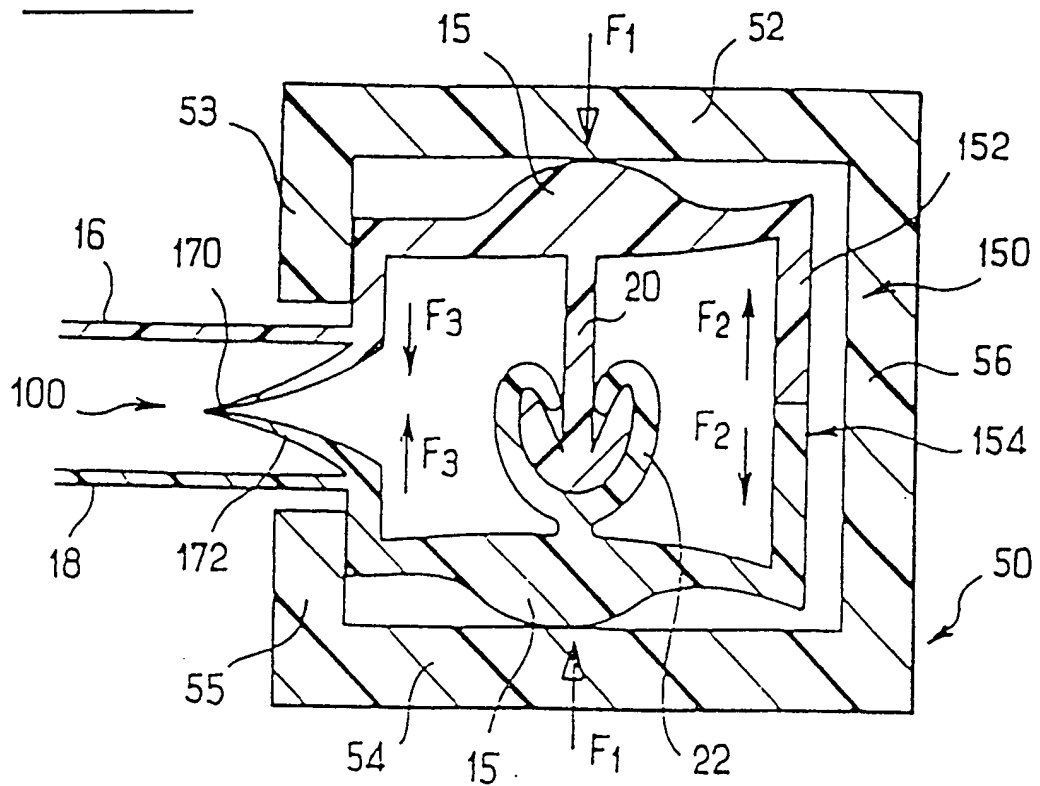
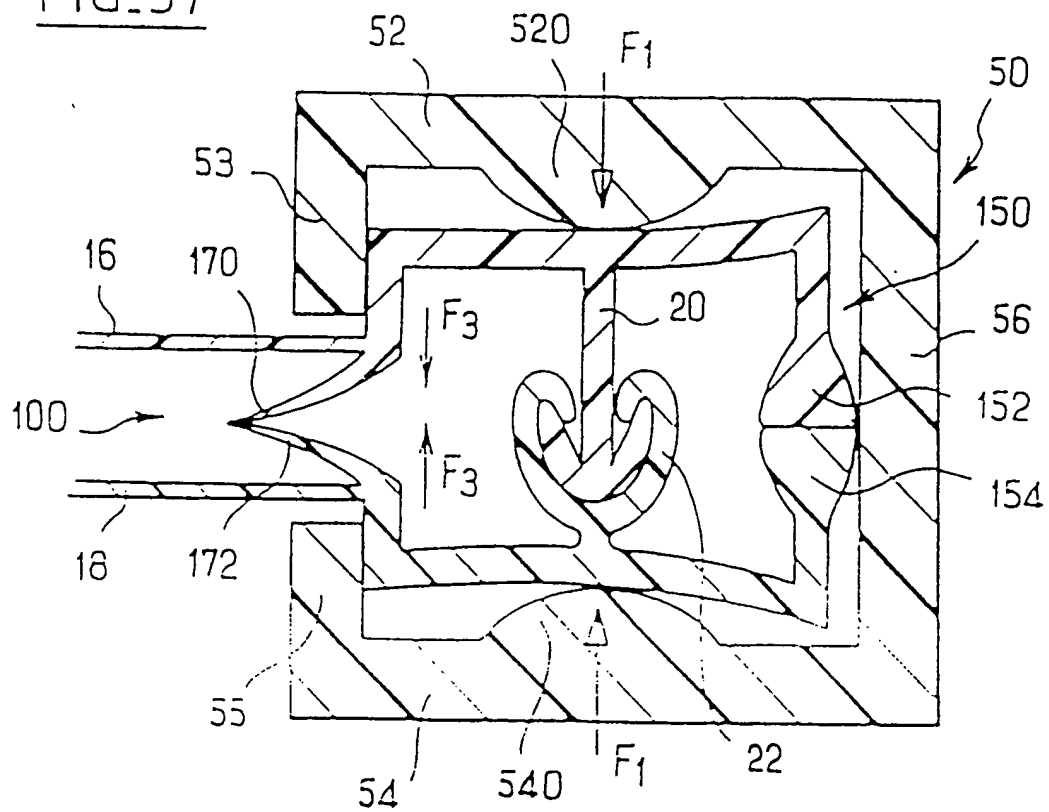
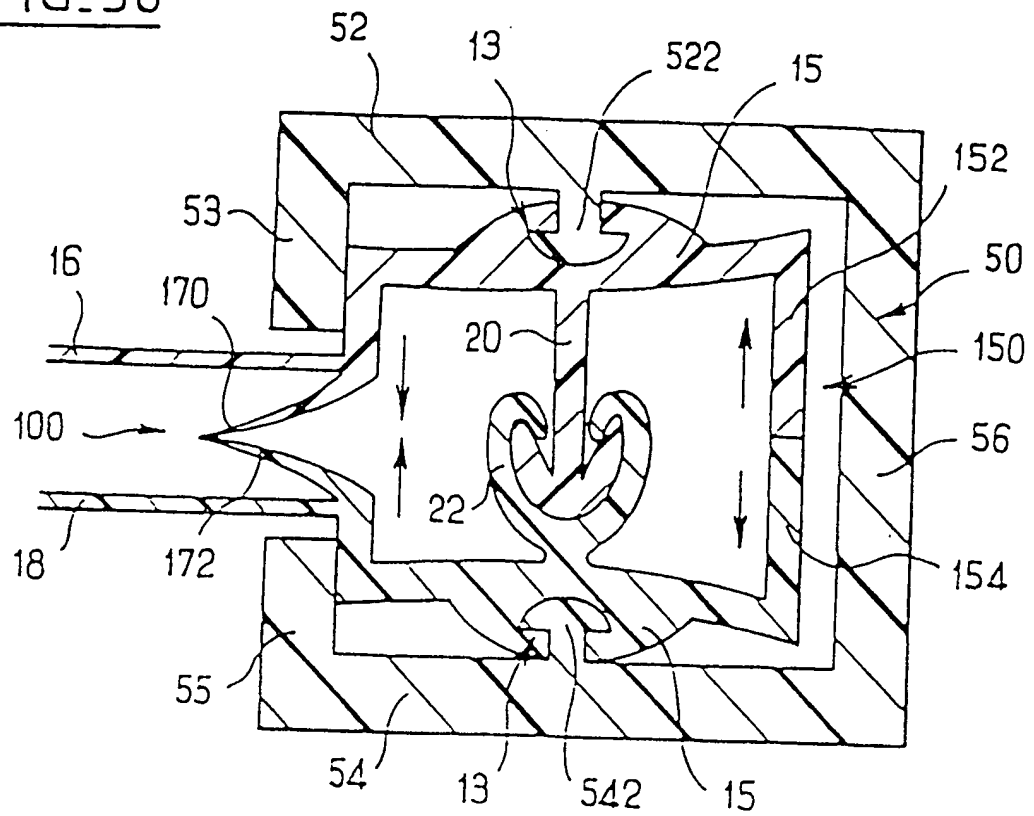
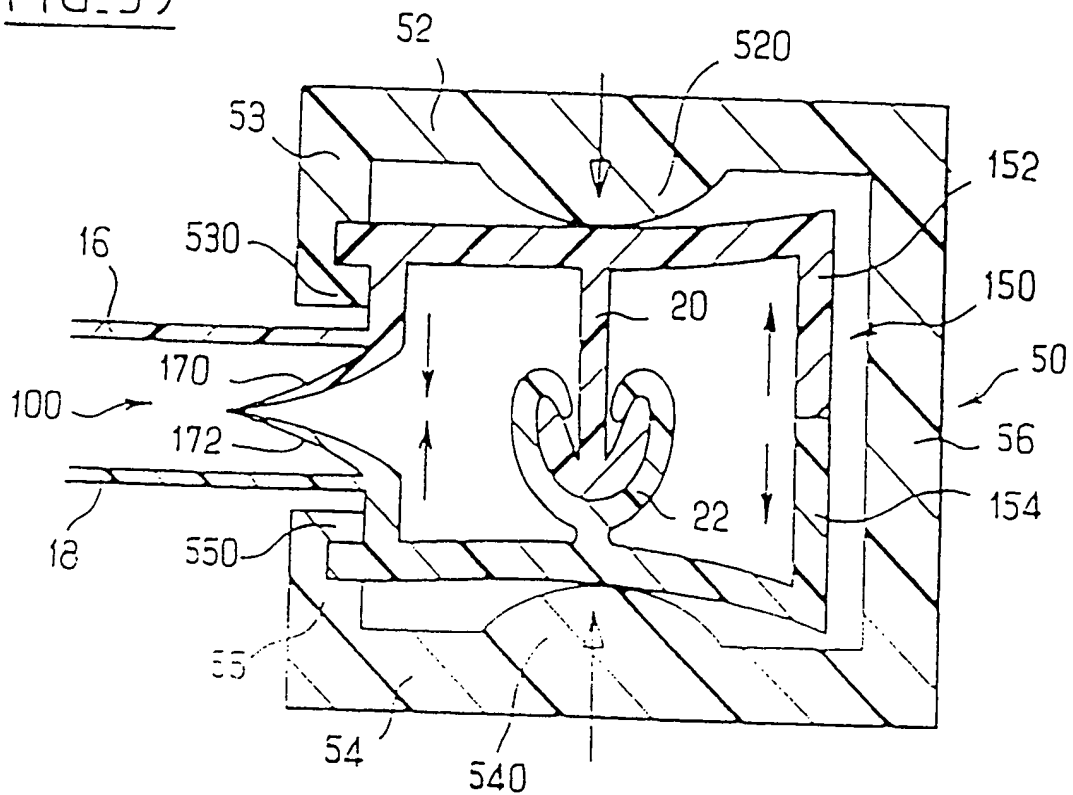


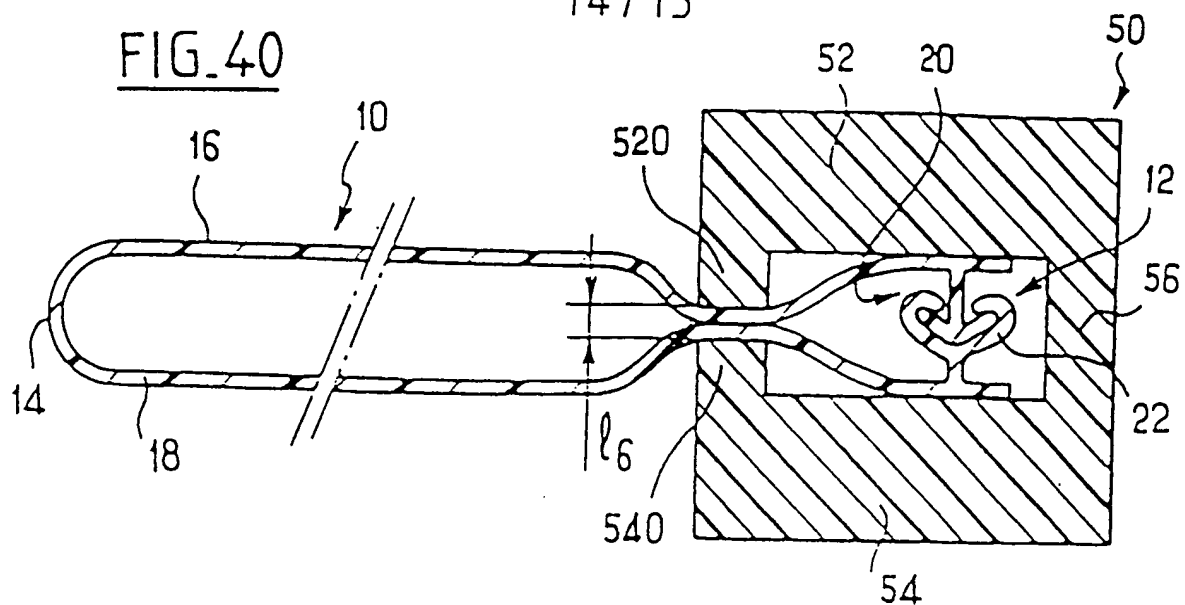
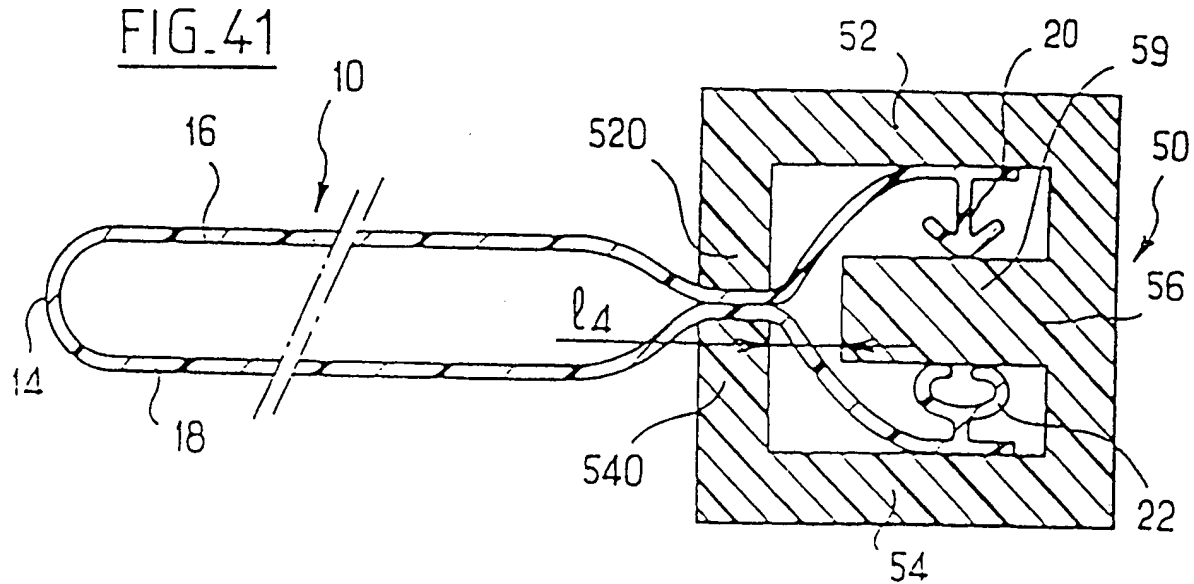
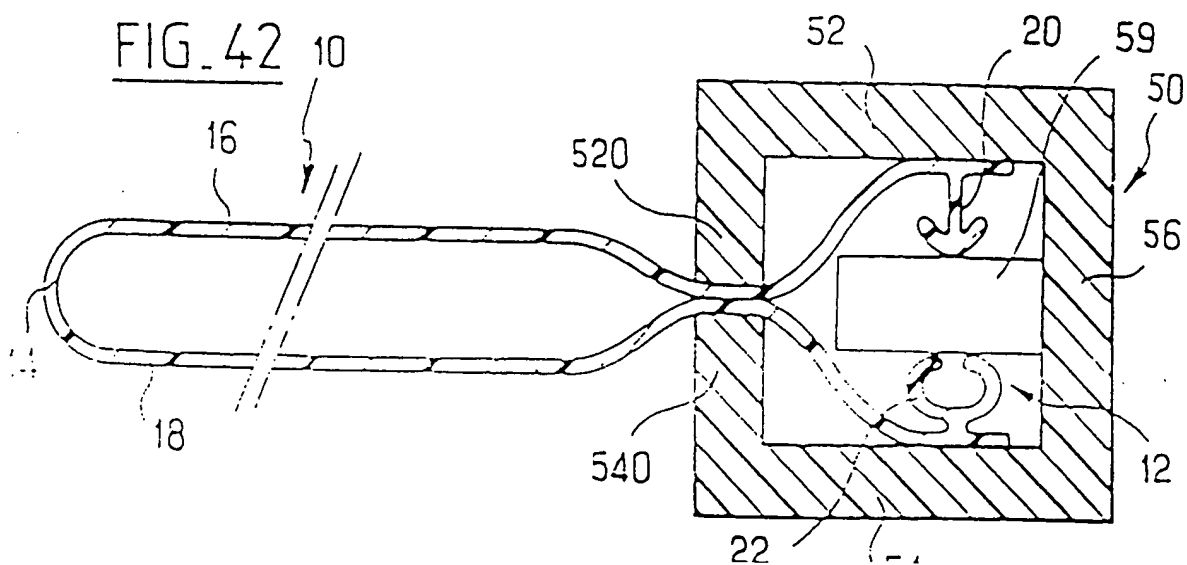
FIG. 37



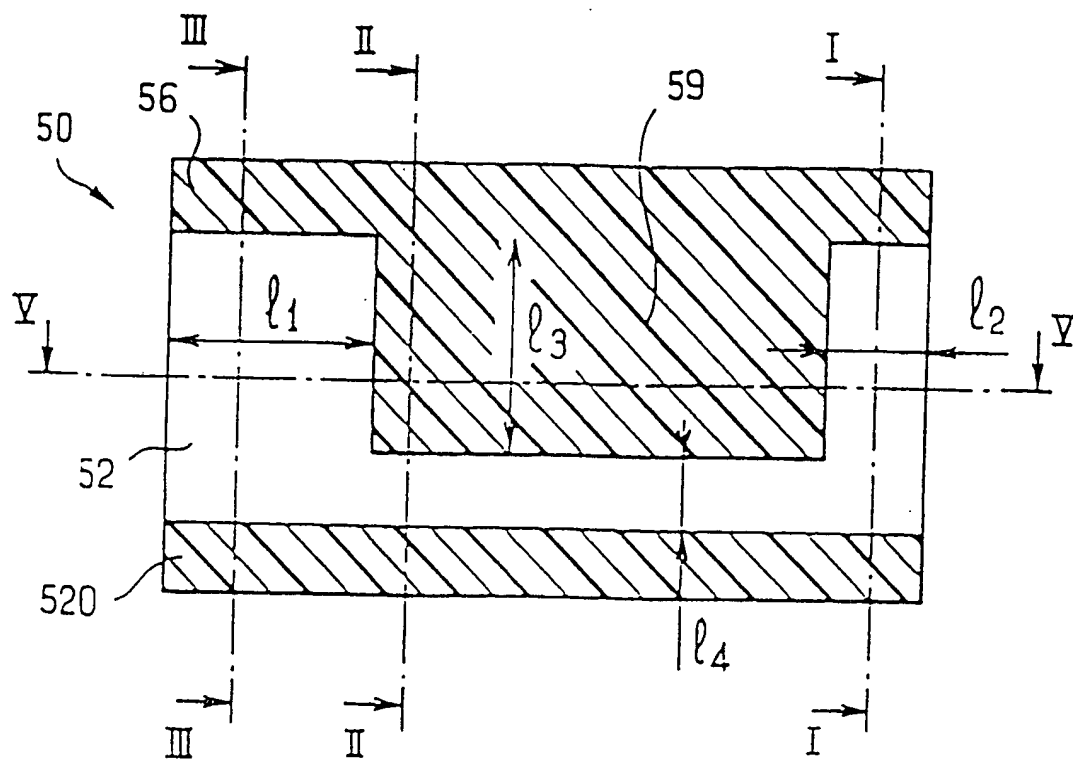
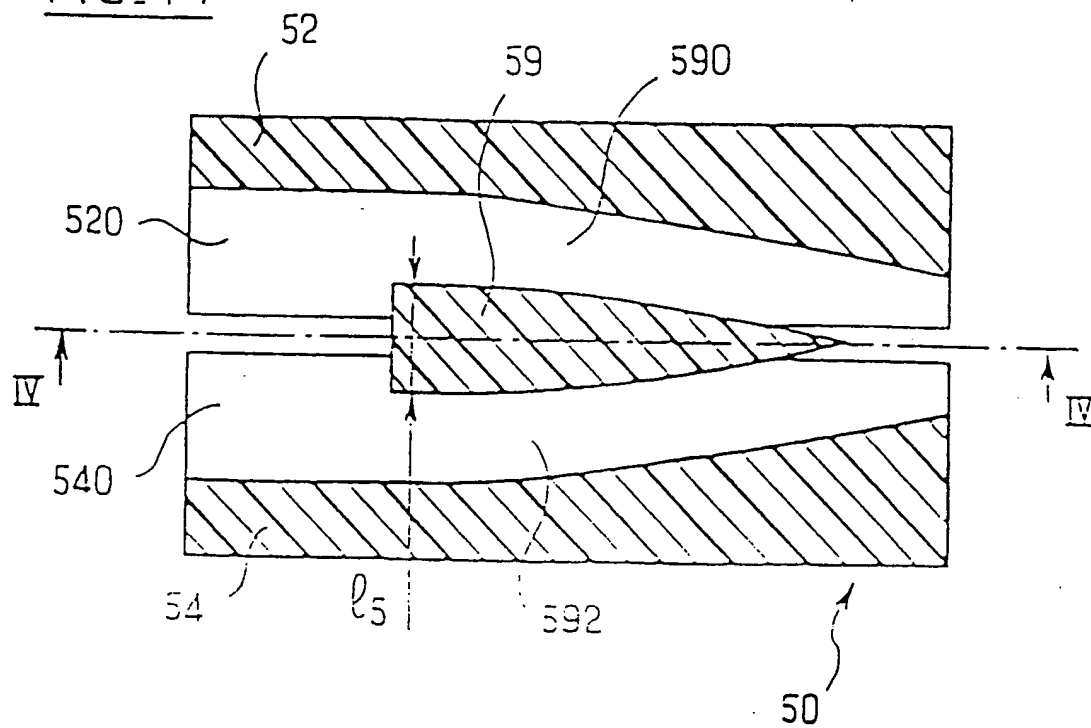
13 / 15

FIG. 38FIG. 39

14 / 15

FIG. 40FIG. 41FIG. 42

15 / 15

FIG. 43FIG. 44

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/01455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A44B19/16 A44B19/26 B65D33/25

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A44B B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P	FR 2 761 956 A (FLEXICO FRANCE SARL) 16 October 1998 (1998-10-16)	1-4, 8-12, 17, 19, 20, 22, 23, 28-30, 67-70, 73, 76-80, 83, 86-89, 92
A	page 3, line 19 -page 8, line 4; figures --- -/--	5-7, 21, 24, 71, 72, 81, 82, 90, 91, 94-105



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 1999

Date of mailing of the international search report

28/10/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SERRANO GALARRAGA, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/FR 99/01455

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 067 208 A (HERRINGTON JR F JOHN ET AL) 26 November 1991 (1991-11-26)	1,9-12, 30,55, 67, 75-77, 85-90, 92,93
A	the whole document	91, 94-105
X	US 5 442 837 A (MORGAN KEVIN P) 22 August 1995 (1995-08-22)	1,9-12, 19,20, 30, 32-34, 55,67, 75-77, 85-90,93
A	the whole document	94-105
A,P	WO 98 45180 A (CONNOR THOMAS P O ;KCL CORP (US); THIEMAN RONALD G (US)) 15 October 1998 (1998-10-15)	1,8-12, 14,15, 17,20, 22,26, 27,30, 32-34, 51,55, 58-60, 67, 75-77, 85-88, 91,92
A	the whole document	
A	WO 98 24704 A (TENNECO PACKAGING INC) 11 June 1998 (1998-06-11)	1,20,22, 32-34, 55,60, 67, 75-77, 85,86
A	the whole document	
A	DE 19 50 724 A (SIEGEL) 15 April 1971 (1971-04-15)	1,2,8, 17,30, 32,67,68
A	claims; figures	
A	EP 0 398 732 A (REYNOLDS CONSUMER PROD) 22 November 1990 (1990-11-22)	1-4,8, 20,22, 67-70, 76-80
A	EP 0 728 665 A (ILLINOIS TOOL WORKS) 28 August 1996 (1996-08-28) claims 1-8; figure 4	1,13

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/01455

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 736 451 A (AUSNIT STEVEN) 5 April 1988 (1988-04-05) abstract; claims -----	1, 55, 57-59

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/01455

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2761956 A	16-10-1998	AU 7339798 A CA 2258113 A EP 0910539 A WO 9845182 A	30-10-1998 15-10-1998 28-04-1999 15-10-1998
US 5067208 A	26-11-1991	AT 141139 T AU 645665 B AU 1280692 A CA 2062592 A DE 69212676 D DE 69212676 T DK 505059 T EP 0505059 A ES 2093191 T GR 3020998 T JP 5137607 A	15-08-1996 20-01-1994 24-09-1992 23-09-1992 19-09-1996 02-01-1997 04-11-1996 23-09-1992 16-12-1996 31-12-1996 01-06-1993
US 5442837 A	22-08-1995	AU 678717 B AU 2469695 A CA 2193078 A EP 0771159 A JP 2937482 B JP 10503672 T WO 9535048 A	05-06-1997 15-01-1996 28-12-1995 07-05-1997 23-08-1999 07-04-1998 28-12-1995
WO 9845180 A	15-10-1998	AU 6958198 A	30-10-1998
WO 9824704 A	11-06-1998	AU 5090698 A	29-06-1998
DE 1950724 A	15-04-1971	NONE	
EP 0398732 A	22-11-1990	US 5017021 A CA 1336593 A DE 69011734 D HK 1006516 A JP 2868582 B JP 3124563 A	21-05-1991 08-08-1995 29-09-1994 05-03-1999 10-03-1999 28-05-1991
EP 0728665 A	28-08-1996	US 5557907 A AU 682651 B AU 1641797 A AU 678920 B AU 4093196 A BR 9600579 A CA 2166935 A EP 0949155 A NZ 286033 A NZ 328637 A US 5592802 A	24-09-1996 09-10-1997 19-06-1997 12-06-1997 26-09-1996 30-12-1997 25-08-1996 13-10-1999 19-12-1997 25-02-1999 14-01-1997
US 4736451 A	05-04-1988	CA 1302975 A GB 2199074 A, B	09-06-1992 29-06-1988

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema Internationale No

PCT/FR 99/01455

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A44B19/16 A44B19/26 B65D33/25

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A44B B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X,P	FR 2 761 956 A (FLEXICO FRANCE SARL) 16 octobre 1998 (1998-10-16)	1-4, 8-12, 17, 19, 20, 22, 23, 28-30, 67-70, 73, 76-80, 83, 86-89, 92
A	page 3, ligne 19 -page 8, ligne 4; figures	5-7, 21, 24, 71, 72, 81, 82, 90, 91, 94-105
	---	---
	-/--	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 octobre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/10/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

SERRANO GALARRAGA, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem: Internationale No

PCT/FR 99/01455

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 067 208 A (HERRINGTON JR F JOHN ET AL) 26 novembre 1991 (1991-11-26)	1,9-12, 30,55, 67, 75-77, 85-90, 92,93
A	le document en entier	91, 94-105
X	US 5 442 837 A (MORGAN KEVIN P) 22 août 1995 (1995-08-22)	1,9-12, 19,20, 30, 32-34, 55,67, 75-77, 85-90,93
A	le document en entier	94-105
A,P	WO 98 45180 A (CONNOR THOMAS P O ;KCL CORP (US); THIEMAN RONALD G (US)) 15 octobre 1998 (1998-10-15)	1,8-12, 14,15, 17,20, 22,26, 27,30, 32-34, 51,55, 58-60, 67, 75-77, 85-88, 91,92
A	le document en entier	
A	WO 98 24704 A (TENNECO PACKAGING INC) 11 juin 1998 (1998-06-11)	1,20,22, 32-34, 55,60, 67, 75-77, 85,86
A	le document en entier	
A	DE 19 50 724 A (SIEGEL) 15 avril 1971 (1971-04-15)	1,2,8, 17,30, 32,67,68
A	revendications; figures	
A	EP 0 398 732 A (REYNOLDS CONSUMER PROD) 22 novembre 1990 (1990-11-22)	1-4,8, 20,22, 67-70, 76-80
A	EP 0 728 665 A (ILLINOIS TOOL WORKS) 28 août 1996 (1996-08-28) revendications 1-8; figure 4	1,13

-/--

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 99/01455

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 736 451 A (AUSNIT STEVEN) 5 avril 1988 (1988-04-05) abrégé; revendications -----	1,55, 57-59

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem: Internationale No

PCT/FR 99/01455

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets)	Date de publication
FR 2761956	A	16-10-1998	AU 7339798 A	30-10-1998
			CA 2258113 A	15-10-1998
			EP 0910539 A	28-04-1999
			WO 9845182 A	15-10-1998
US 5067208	A	26-11-1991	AT 141139 T	15-08-1996
			AU 645665 B	20-01-1994
			AU 1280692 A	24-09-1992
			CA 2062592 A	23-09-1992
			DE 69212676 D	19-09-1996
			DE 69212676 T	02-01-1997
			DK 505059 T	04-11-1996
			EP 0505059 A	23-09-1992
			ES 2093191 T	16-12-1996
			GR 3020998 T	31-12-1996
			JP 5137607 A	01-06-1993
US 5442837	A	22-08-1995	AU 678717 B	05-06-1997
			AU 2469695 A	15-01-1996
			CA 2193078 A	28-12-1995
			EP 0771159 A	07-05-1997
			JP 2937482 B	23-08-1999
			JP 10503672 T	07-04-1998
			WO 9535048 A	28-12-1995
WO 9845180	A	15-10-1998	AU 6958198 A	30-10-1998
WO 9824704	A	11-06-1998	AU 5090698 A	29-06-1998
DE 1950724	A	15-04-1971	AUCUN	
EP 0398732	A	22-11-1990	US 5017021 A	21-05-1991
			CA 1336593 A	08-08-1995
			DE 69011734 D	29-09-1994
			HK 1006516 A	05-03-1999
			JP 2868582 B	10-03-1999
			JP 3124563 A	28-05-1991
EP 0728665	A	28-08-1996	US 5557907 A	24-09-1996
			AU 682651 B	09-10-1997
			AU 1641797 A	19-06-1997
			AU 678920 B	12-06-1997
			AU 4093196 A	26-09-1996
			BR 9600579 A	30-12-1997
			CA 2166935 A	25-08-1996
			EP 0949155 A	13-10-1999
			NZ 286033 A	19-12-1997
			NZ 328637 A	25-02-1999
			US 5592802 A	14-01-1997
US 4736451	A	05-04-1988	CA 1302975 A	09-06-1992
			GB 2199074 A, B	29-06-1988